前言

本 B757 快速检查单是我部将波音公司所发的原南航 B757-21B/236/2Z0 快速检查单和原新航 B757-236/28S、B757-2Y0 二种快速检查单合并而成，包含了这三本快速检查单中适用于南航现有 B757 机队的全部内容。本快速检查单适用于南航所有的 B757 飞机，列表如下：

B2812, B2813, B2816, B2817, B2818, B2822, B2823, B2824, B2825, B2827, B2830, B2831, B2835, B2838, B2851, B2853, B2859, B2860, B2861

在手册中，凡没有特别注明具体飞机号的内容，都适用于所有飞机。适用于具体某些飞机的内容，一般用两种方法来标识：

1. 在标题下面注明飞机号。例如：

   发动机失效或关车

   B2860, B2861

   表明该标题所在的整段程序或内容都只适用于所列出的飞机。

2. 在一段内容前面注明机型。例如：

   B2860, B2861
   人工着陆：着陆使用襟翼 20 和 VREF 20，复飞使用襟翼 5。

   表明这个陈述或动作只适用于所列出的飞机。

飞行管理部
2008 年 11 月



修订要点

NNC 章 – 非正常检查单

2.7、8、9 –在不要完成清单中增加 PACK OFF。

7.13、16、26、33、42 –在不要完成检查单的清单中增加 PACK OFF。

8.2 – 语句更改成“若 30 秒后”。

10.1 –空速不可靠的额外指示被移到了程序的末尾。

12.1 –附加信息被移到程序末尾。

MAN 章 – 机动

MAN.0.5.1 – 机动一章增加简介一节，介绍如何使用非正常机动及起落航线包含什么内容。

MAN.1.9 – 更改操纵飞行员和不操纵飞行员证实正上升率的相关步骤。

PI 章 – 空中性能

PI-QRH.15.1，PI-QRH.25.1，PI-QRH.35.1 – 增加参考条件。

CI 章 – 检查单介绍

非正常检查单图例

CI.2.7 增加非正常检查单图例。

757
快速检查单

快速行动索引



有意留空

EICAS 信息 索引

EICAS 章 索引节

A



B

C

D

I

L





W



有意留空

非显示的 索引 | Unann 章 索引节



有意留空

正常检查单

1. 飞行前检查

1. 销子、空速管套 .... 取下 L
2. 移动电话 .... 关闭 A
3. 氧气 .... 测试，100％ A
4. 飞行仪表 .... 航向___，高度表___ B
5. 停留刹车 .... 刹上 L
6. 燃油控制手柄 .... 关断 L
7. 高度表指示 .... 检查记录＃ B

2. 起动前检查

1. 飞行文件 .... 齐全 L
2. 驾驶舱门 .... 关闭/锁好 L
3. 旅客通知牌 .... 开 R
4. 侧窗 .... 锁好 B
5. MCP .... V2__，航向__，高度__ L
6. 起飞速度 .... V1__，VR__，V2__ B
7. CDU 数据 .... 输入检查 B
8. 配平 .... __单位，零，零 L
9. 起飞简令 .... 完成 F
10. 红闪灯 .... 开 R

3. 滑行前检查

1. 防冰 .... __ R
2. 隔离电门 .... 关 R
3. 重现 .... 检查 R
4. 自动刹车 .... RTO L
5. 飞行操纵 .... 检查 L
6. 地面设备 .... 撤离 B

4. 起飞前检查

1. 起飞通知 .... 完成 L
2. 起飞襟翼 .... __放出 L




5. 起飞后检查

1. 起落架 .... 收上，中立 **M**
2. 襟翼 .... 收上 **M**
3. 高度表 .... 1013 **B**
4. 高度表指示 .... 交叉检查 # **B**

平飞巡航 #

5. 高度表指示 .... 交叉检查 # **B**

6. 下降检查

1. 增压 .... 着陆高度__ **M**
2. 重现 .... 检查 **M**
3. 自动刹车 .... __ **M**
4. 着陆数据 .... **VREF__**，最低高度__ **B**
5. 导航设备（频率、航道） .... 调置 **B**
6. 进近简令 .... 完成 **F**

7. 进近检查

1. 高度表 .... __ **B**

8. 着陆检查

1. 着陆通知 .... 完成 **F**
2. 减速板 .... 预位 **F**
3. 起落架 .... 放下 **F**
4. 襟翼 .... 放出 **F**

9. 关车后检查

1. 液压电动泵 .... 关 **R**
2. 燃油泵 .... 关 **R**
3. 襟翼 .... 收上 **R**
4. 停留刹车 .... __ **L**
5. 燃油控制手柄 .... 关断 **L**
6. 气象雷达 .... 关 **B**

10. 离机安全检查

1. 惯导（**IRS**） .... 关 **R**
2. 紧急出口灯 .... 关 **R**
3. 风挡加温 .... 关 **R**
4. 空调组件 .... 关 **R**

#： **RVSM** 项目

非正常检查单 NNC 章
其他 第0节

目 录



有意留空

Ditching Preparation
水上迫降准备

条件：需要水上迫降和紧急撤离。

1 发送遇险信号。

2 通知客舱准备水上迫降。

3 **不要**使用自动刹车。

4 **不要**预位减速板手柄。

5 用襟翼 30 和 VREF 30 着陆。

6 检查单完成，除延迟项目外

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... OFF

着陆数据 .... VREF 30，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 ....____

▼接下页▼



▼续水上迫降准备▼

低于 5000 英尺时:

B2816 – B2827, B2831 – B2853
近地警告/形态起落架超控电门 .... OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861
近地警告起落架超控电门 .... OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861
近地警告地形超控电门 .... OVRD

组件控制选钮(两个)...................................OFF

座舱高度方式选钮 .... MAN

座舱高度人工控制 .... 保持在 DESCEND 位直到排气活门完全关上

旅客信号牌选钮... ON

不要完成以下检查单:

PACK OFF 组件关

CABIN AUTOMATIC INOPERATIVE 座舱自动不工作

五边进近时

即将接水时通知客舱乘务员。

客舱 ....**安全检查完成**

接水时保持 VREF 30 的空速。尽量拉平飞机以求以最小的下降率接水。

着陆检查单

减速板.. **DOWN**

起落架... **UP**

襟翼 **30**

■■■■

有意留空



Tail Strike
擦机尾

条件：起飞过程中机尾擦地。

注意！由于结构可能已受损，所以不要对飞机进行增压。

1 座舱高度方式选钮 .... MAN

2 座舱高度人工控制 .... 保持在 CLIMB 位
直到排气活门完全打开

3 在最低安全高度改平。

4 计划在就近合适机场着陆。

B2816 – B2822, B2827, B2831, B2835

5 选择一个:

◆若**不需要**爬升到 11,000 英尺以上:

▶▶**到第 6 步**

◆若**需要**爬升到 11,000 英尺以上:

组件控制选钮（两个）................................ OFF

这样可确保排气活门在 11,000 英尺自动关闭时，座舱仍保持释压。

不要完成以下检查单:

PACK OFF 组件关

▶▶**到第 6 步**

▼接下页▼

▼续擦机尾▼

6 **不要**完成以下检查单:

CABIN AUTOMATIC INOPERATIVE 座舱自动不工作





有意留空

非正常检查单 NNC 章
飞机概况、紧急设备、舱门、风挡 第1节

目　　录



有意留空

ACCESS DOORS

ACCESS DOOR(S)
维护门

信息: ACCESS DOORS
E/E ACCESS DOOR FWD ACCESS DOOR

条件: 一个或多个维护门未关上并锁好。

1 选择一个:

◆若增压**正常**:

只要座舱增压正常,舱门就处于安全形态。

■■■■

◆若增压**不正常**:

►►**到第 2 步**

2 旅客信号牌选钮 .... ON

3 着陆高度选择 .... 设置 9,500 英尺

4 选择一个:

◆若在**起飞**或**起始爬升**时出现:

高度**不要**超过 10,000 英尺。

■■■■

◆若在**爬升**、**巡航**或**下降**时出现:

下降到最低安全高度**或** 14,000 英尺,二者中较高者。

■■■■



AUTOMATIC UNLOCK

AUTO UNLK

自动开锁

除 B2860, B2861 以外的所有飞机

条件：输入了正确的紧急进入码。

目标：在舱门自动开锁前，拒绝无关人员进入驾驶舱。

1 驾驶舱门锁选钮 .... 旋转到 DENY 位并保持 1 秒

■■■■

CARGO DOOR(S)

CARGO DOORS

货舱门

信息：CARGO DOORS
FWD CARGO DOOR　　AFT CARGO DOOR
AFT1 CARGO DOOR　　AFT 2 CARGO DOOR

条件：一个可多个货舱门未关闭并锁好。

1 选择一个：

◆若增压**正常**：

只要座舱增压正常，舱门就处于安全形态。

■■■■

◆若增压**不正常**：

►►到第 2 步

2 旅客信号牌选钮 .... ON

3 着陆高度选择 .... 设置 9,500 英尺

▼接下页▼

▼续货舱门▼

4 选择一个:

◆若在**起飞**或**起始爬升**时出现:

高度**不要**超过 10,000 英尺。



◆若在**爬升**、**巡航**或**下降**时出现:

下降到最低安全高度**或** 14,000 英尺，二者中较高者。

■■■■



EMER DOORS

EMERGENCY DOOR(S)

紧急舱门

信息：EMER DOORS
L EMER DOOR　　R EMER DOOR

条件：一个或多个紧急舱门未关上并锁好。

1　选择一个：

◆若增压**正常**：

只要座舱增压正常，舱门就处于安全形态。

■■■■

◆若增压**不正常**：

►►到第 2 步

2　旅客信号牌选钮 .... ON

3　着陆高度选择 .... 设置 9,500 英尺

4　选择一个：

◆若在**起飞或起始爬升**时出现：

高度不要超过 10,000 英尺。

■■■■

◆若在**爬升、巡航或下降**时出现：

下降到最低安全高度或 14,000 英尺，二者中较高者。

■■■■




EMERGENCY LIGHT(S)

UNARMED

紧急灯光

信息：EMER LIGHTS

条件：紧急灯光电门不在 ARMED 位。





ENTRY DOOR(S)

ENTRY DOORS

登机门

信息: L ENTRY DOORS　　R ENTRY DOORS
L AFT ENTRY DOOR　　R AFT ENTRY DOOR
L CTR ENT DOOR　　R CTR ENT DOOR
L FWD ENT DOOR　　R FWD ENT DOOR

条件: 一个或多个登机门未关上并锁好。

1 选择一个:

◆若增压**正常**:

只要座舱增压正常，舱门就处于安全形态。

■■■■

◆若增压**不正常**:

►►**到第 2 步**

2 旅客信号牌选钮 .... ON

3 着陆高度选择 .... 设置 9,500 英尺

4 选择一个:

◆若在**起飞或起始爬升**时出现:

高度不要超过 10,000 英尺。

■■■■

◆若在**爬升、巡航或下降**时出现:

下降到最低安全高度或 14,000 英尺，二者中较高者。

■■■■

LOCK FAIL

LOCK FAIL

门锁失效

除 **B2860, B2861** 以外的所有飞机

条件：出现以下一个或多个情形：
- 驾驶舱进入系统电门 OFF
- 驾驶舱门锁已失效

目标：切断电源以防止出现锁过热。

1 若条件允许：

驾驶舱进入系统电门 .... OFF

注： 舱门可用安全门栓来上锁。

■■■■

PASSENGER OXYGEN ON

ON

旅客氧气接通

信息：PASS OXYGEN ON

条件：旅客氧气系统已接通。





Window Damage

风挡损坏

条件：一驾驶舱风挡出现以下一个或多个情形：
- 电弧
- 分层
- 粉碎
- 裂纹

1 选择一个：

◆风挡**电弧、粉碎或裂纹**：

风挡加温电门（受影响的风挡）........................ 关

不要完成以下检查单：

WINDOW(HEAT) 风挡（加温）

►►**到第 2 步**

◆风挡**无**电弧、粉碎或裂纹：

►►**到第 2 步**

2 选择一个：

◆若**观察**到损坏的风挡**变形或**漏气：

►►**到第 3 步**

◆损坏的风挡**无变形**和漏气：

■■■■

3 计划在就近合适机场着陆。

▼接下页▼

▼续风挡损坏▼

4 选择一个:

◆飞机高度**高于** 10,000 英尺:

下降到最低安全高度或 10,000 英尺，以高者为准。减小风挡受力。

►►到第 5 步

◆飞机高度**在或低于** 10,000 英尺:

►►到第 5 步

5 由于鸟击危险增大，不建议长时间在 10,000 英尺以下飞行。

6 **不要**完成以下检查单:
WINDOW(HEAT) 风挡（加温）

■■■■



Window Open

风挡打开

条件：起飞时或空中一个侧风挡打开。

1 保持当前襟翼设定值的机动速度直到关闭风挡。

2 速度增加则关闭风挡所需的力也增加。速度高于 250 节时可能**关不上**风挡。

3 关闭并锁住风挡。

4 选择一个:

◆风挡**锁住且**增压**正常**:

继续正常飞行。

■■■■

◆风挡**锁不住或**增压**不正常**:

在最低安全高度改平。

飞机可在风挡打开的情况下不增压飞行并安全落地。



非正常检查单 NNC 章
空气系统 第2节

目　录



有意留空

CABIN ALTITUDE OR Rapid Depressurization

CABIN ALT — **座舱高度或快速释压** — CABIN ALTITUDE

信息：CABIN ALTITUDE

条件：座舱高度超限。

1 戴上氧气面罩。

2 建立机组通讯。

3 检查座舱高度和升降率。

4 **若**座舱高度不可控制：

旅客氧气电门……………………………按压并保持 1 秒

毫不迟疑，下降到最低安全高度或 10,000 英尺，二者中较高者。

下降时：

收光油门

放出减速板

若怀疑结构受损，限制空速并避免大的机动负荷。

以 VMO/MMO 下降







VALVE

APU BLEED VALVE
APU 引气活门

信息: APU BLEED VAL

条件: APU 引气活门不在指令位置。



DUCT LEAK

BLEED DUCT LEAK
引气管道泄漏

信息: L BLD DUCT LEAK R BLD DUCT LEAK

条件: 机翼区域发生引气泄漏。

1 确定受影响的一侧:

若任一管道压力比正常情况低和/或相应的组件已断开,则低压指示确定受影响的一侧。

若两边的管道压力和组件工作正常,使用管道泄漏信息确定受影响的一侧。

2 发动机引气电门（受影响的一侧）........................ 关

3 隔离电门.. 关

4 若左侧受影响:

APU 引气电门 .... 关

▼接下页▼

▼续引气管道泄漏▼

5 机翼防冰电门 .... 关

防止两边机翼可能出现不对称的结冰。

6 避免结冰条件。

7 **不要**完成下列检查单:

ENGINE BLEED OFF 发动机引气关



BLEED ISOLATION VALVE

VALVE

引气隔离活门

信息: BLEED ISLN VAL

条件: 活门位置与指令的位置不一致。





CABIN AUTOMATIC INOPERATIVE

AUTO INOP

座舱自动不工作

信息：CABIN AUTO INOP

条件：出现下列情形之一：
- 座舱压力自动控制功能不工作
- 座舱高度方式选择在人工位

1 座舱高度方式选择..................................MAN

2 座舱高度人工控制...........CLIMB 或 DESCEND，按需控制所需的座舱升降率和高度

注： 爬升和下降时推荐的座舱升降率为 500 FPM。

巡航时推荐的座舱高度为：

飞行高度层	座舱高度
230 以下	着陆机场标高
260	2000
300	4000
350	6000
400 和以上	8000

3 检查单完成，除延迟项目外

-------------------延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 ....着陆标高____

重现 ....检查

▼接下页▼

▼续座舱自动不工作▼

自动刹车 .... ___

着陆数据 ....VREF ___，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 ....____

在起落航线高度

座舱高度人工控制................................ 保持在爬升位
直到排气活门完全打开

着陆检查单

减速板 ....ARMED

起落架 .... 放下

襟翼 .... ___

■■■■





CABIN TEMPERATURE

INOP

座舱温度

信息: AFT CABIN TEMP　　FWD CABIN TEMP

条件: 出现下列一个或多个情形:
- •区域温度控制器故障
- •座舱温度控制关
- •调整空气电门关

1 座舱温度控制(受影响的座舱) .... OFF

2 **若**受影响的座舱温度仍太暖或太冷:

调整空气电门 .... 关

计划用工作的组件提供预调的温度。

不要完成以下检查单:

TRIM AIR 调整空气



ENGINE BLEED OFF



发动机引气关

信息: L ENG BLEED OFF　　R ENG BLEED OFF

条件: 由于系统故障发动机引气活门关闭。

1　发动机引气电门(受影响的一侧) .... 关

2　若需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

隔离电门 .... 接通

不再需要机翼防冰时:

隔离电门 .... 关

3　**不要**完成以下检查单:

PACK OFF 组件关

■■■■



ENGINE BLEED VALVE

BLEED

发动机引气活门

信息: L ENG BLEED VAL　　R ENG BLEED VAL

条件: 发动机引气出现过热。

1 发动机引气电门（受影响的一侧）............... 关然后开

2 **若** ENG BLEED VAL 信息又出现:

发动机引气电门 .... 关

3 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧）......................OFF

隔离电门 .... 开

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... 关

4 **不要**完成以下检查单:

ENGINE BLEED OFF 发动机引气关

PACK OFF 组件关

■■■■

ENGINE HIGH STAGE

HI STAGE

发动机高压级

信息：L ENG HI STAGE R ENG HI STAGE

条件：出现发动机引气压力过大。

1 发动机引气电门（受影响的一侧）........................ 关

2 **若**需要机翼防冰：

组件控制选钮（受影响的一侧）...................... OFF

隔离电门.. 开

不再需要防冰**时**：

隔离电门.. 关

3 **不要**完成下列检查单：

ENGINE BLEED OFF 发动机引气关

PACK OFF 组件关

■■■■



EQUIPMENT OVERHEAT

OVHT

设备过热

信息: EQPT OVHT

条件: 前设备冷却系统不工作。

注: 若伴有 FWD EQPT SMOKE 信息，等到冒烟信息消失后再进行本检查单。

1 设备冷却电门 .... ALTN

B2816 – B2827, B2831 – B2838

2 选择一个:

◆若 OVHT 灯熄灭:

■■■■

◆若 OVHT 灯仍亮:

非基本电子和电气设备将很快失效。

基本电子和电气设备按需被冷却。

▼接下页▼

▼续设备过热▼

B2812, B2813, B2830, B2851 – B2861

3 选择一个:

◆若 OVHT 灯熄灭:



◆若 OVHT 灯仍亮:

不是由备用汇流条供电的电子和电气设备以及显示都将很快失效。

由备用汇流条供电的电子和电气设备可维持 90 分钟。连续飞行 90 分钟以上会导致基本电子和电气设备失效。



FLIGHT DECK TEMPERATURE

INOP

驾驶舱温度

信息: FLT DECK TEMP

条件: 出现下列一个或多个情形:
- 区域温度控制器故障
- 调整空气电门关

1 驾驶舱温度控制 .... OFF

2 **若**受影响的座舱温度仍太高或太低:

调整空气电门 .... 关

计划用工作的组件提供预调的温度。

不要完成下列检查单:

TRIM AIR 调整空气

■■■■

PACK OFF

PACK OFF

组件关

信息：L PACK OFF　　　　R PACK OFF

条件：一个组件活门关闭。

1 选择一个：

◆**若**一个 PACK OFF 灯**亮**：
继续正常操作。

■■■■

◆**若**两个 PACK OFF 灯亮：

▶▶**到第 2 步**

2 **毫不迟疑**地下降到最低安全高度或 10,000 英尺（取两者中较高者）。

3 下降时：

收光油门

放出减速板

若怀疑结构受损，限制空速并避免大的机动负荷。

以 VMO/MMO 下降

4 如果双组件关状况不是由于管道泄漏或发动机起动活门失效而造成的发动机引气丢失所导致的，则可以考虑备用发动机引气源，或如果低于 17,000 英尺可以考虑 APU 引气源。

5 **等待**直到改平。

▼接下页▼



▼续组件关▼

6 选择一个:

◆若一个或两个 PACK OFF 灯熄灭:

■■■■

◆若两个 PACK OFF 灯仍亮:

►►到第 7 步

7 保持空速在或大于最小 290 节以确保有新鲜空气循环。

8 选择一个:

◆飞机高度在或低于 10,000 英尺:

►►到第 9 步

◆飞机高度高于 10,000 英尺:

戴上氧气面罩。

建立机组通讯。

旅客氧气电门 .... 按压并保持 1 秒

►►到第 9 步

9 座舱高度方式选择 .... MAN

10 座舱高度人工控制 .... 保持在 CLIMB 位
直到排气活门完全打开

11 通用汇流条电门（两个）.................................. 关

12 肩部和足部加温器电门（所有的）..................... OFF

▼接下页▼

▼续组件关▼

13 尽量减少驾驶舱灯光强度。

14 打开驾驶舱门。

15 白天运行时装上遮阳板。

16 指示乘务员:

尽量减少客舱灯光。

白天运行时关上客舱遮阳板。

17 计划在就近合适机场着陆。

18 **不要**完成下列检查单:

CABIN AUTOMATIC INOPERATIVE 座舱自动不工作

RECIRCULATION FAN 再循环风扇

UTILITY BUS OFF 通用汇流条关





PACK TEMPERATURE

INOP

组件温度

信息: L PACK TEMP　　R PACK TEMP

条件: 出现下列一个或多个情形:
- 一个组件控制器故障
- 一个组件过热

1　组件控制选钮 .... STBY-N

2　选择一个:

◆INOP 灯熄灭:

►►**到第 3 步**

◆INOP 灯仍亮:

等 5 分钟。

组件复位电门 .... 按压

►►**到第 3 步**

3　若选择 STBY-N 后座舱温度变得不可接受的热或冷:

组件控制选钮(受影响的一侧) .... STBY-C 或 STBY-W (按需)

▼接下页▼

▼续组件温度▼

4 选择一个:

◆INOP 灯保持熄灭:

■■■■

◆INOP 灯不灭或又亮:

组件控制选钮(受影响的一侧) .... OFF

不要完成以下检查单:

PACK OFF 组件关

■■■■

RECIRCULATION FAN

INOP — 再循环风扇

信息: L RECIR FAN　　R RECIR FAN

条件: 再循环风扇不工作。

■■■■

TRIM AIR

OFF — 调整空气

信息: TRIM AIR

条件: 调整空气电门关。





有意留空

非正常检查单 NNC 章
防冰、排雨 第3节

目 录



有意留空

AOA PROBE

L AOA — **迎角探头** — R AOA

信息：L AOA PROBE　　R AOA PROBE

条件：AOA 探头加温失效。

1　结冰条件下飞行可能导致某些飞行仪表指示错误。



AUX PITOT

L AUX PITOT — **辅助皮托管** — R AUX

信息：L AUX PITOT　　R AUX PITOT

条件：辅助皮托管探头加温失效。

1　结冰条件下飞行可能导致某些飞行仪表指示错误。

■■■■

CAPTAIN PITOT

CAPT PITOT — **机长皮托管**

信息：CAPT PITOT

条件：机长皮托管探头加温失效。

1　结冰条件下飞行可能导致某些飞行仪表指示错误。





ENGINE ANTI-ICE

VALVE

发动机防冰

信息: L ENG ANTI-ICE R ENG ANTI-ICE

条件: 发动机防冰活门位置不在指令位置。

1 选择一个:

◆发动机防冰电门开:

避开结冰条件。

保持发动机防冰电门在 ON 位。

■■■■

◆发动机防冰电门关:

►►到第 2 步

2 发动机防冰电门（受影响的发动机）………………… ON

3 若全温(TAT)大于 10°C:

避免较高的推力设定。

■■■■

FIRST/OFFICER PITOT

F O PITOT

副驾驶皮托管

信息: F/O PITOT

条件: 副驾驶皮托管探头加温失效。

1 结冰条件下飞行可能导致某些飞行仪表指示错误。

■■■■

PROBE HEAT

探头加温

信息：PROBE HEAT

条件：两个或多个探头加温失效。

1 结冰条件下飞行可能导致某些飞行仪表指示错误。

■■■■

TAT PROBE

TAT

全温探头

信息：TAT PROBE

条件：全温探头加温失效。

1 结冰条件下飞行可能导致某些飞行仪表指示错误。

■■■■



INOP

WINDOW(HEAT)
风挡（加温）

信息： L FWD WINDOW　　R FWD WINDOW
L SIDE WINDOW　　R SIDE WINDOW
WINDOW HEAT

条件： 一个或多个风挡加温关。

目标： 试图复位系统。

1 风挡加温电门 .... OFF 10 秒，然后 ON

2 选择一个：

◆ INOP 灯熄灭：

■■■■

◆ INOP 灯仍亮：

风挡加温电门 .... 关

■■■■

有意留空



WING ANTI-ICE

VALVE

机翼防冰

信息：L WING ANTI-ICE　　R WING ANTI-ICE

条件：机翼防冰活门与不在指令位置。

1　选择一个：

◆机翼防冰电门**开**：

机翼防冰电门 .... 关

避开结冰条件。

不要使用机翼防冰。

■■■■

◆机翼防冰电门**关**：

►►到第 2 步

2　机翼防冰电门 .... ON

3　若左活门关不上：

APU 引气电门 .... 关

4　**检查单完成，除延迟项目外**

▼接下页▼

▼续机翼防冰▼

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 ....____

着陆数据 ....VREF ___，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 ....____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 ....DOWN

襟翼 .... ___

着陆后

发动机引气电门（受影响的一侧）........................关

隔离电门 ....关

防止由于过热而造成结构受损。

■■■■



有意留空

非正常检查单 NNC 章
自动飞行 第4节

目 录



有意留空

AUTOPILOT

AUTO PILOT

自动驾驶

信息： AUTOPILOT

条件： 出现以下一个或多个情形：
- 自动驾驶在降级条件工作，而不是所选的方式
- 接通的横滚方式失效
- 接通的俯仰方式失效

1 自动驾驶脱开电门 .... 按压

■■■■

AUTOPILOT DISCONNECT

A/P DISC

自动驾驶脱开

信息： AUTOPILOT DISC

条件： 所有自动驾驶已脱开。

■■■■

AUTOTHROTTLE DISCONNECT

A/T DISC

自动油门脱开

信息： AUTOTHROT DISC

条件： 自动油门已脱开。





有意留空

非正常检查单 NNC 章
通讯 第5节

目　　录



有意留空

DATALINK LOST
数据链失去

B2812 , B2813, B2830, B2851– B2859

信息：DATALINK LOST

条件：数据链暂时失去。

■■■■

DATALINK SYSTEM
数据链系统

B2812 , B2813, B2830, B2851– B2859

信息：DATALINK SYS

条件：数据链系统已失效。

■■■■

Radio Transmit Continuous (Stuck Microphone Switch)
无线电连续发射（麦克风电门卡阻）

条件：机组没有动作而无线电正在连续发射。

目标：识别并隔离卡阻的麦克风。

B2812- B2859

1 内话麦克风选择电门（所有）........................ 接通

抑制无线电并停止无线电发射。

B2860, B2861

2 客舱麦克风选择电门（所有）........................ 接通

抑制无线电并停止无线电发射。

3 电门卡阻的麦克风/内话机在内话上连续发射。

4 相应的音频控制板应保持在内话位。所有其他音频控制板可以正常使用。

■■■■



有意留空

非正常检查单 NNC 章
电气 第6节

目　　录

有意留空

AC BUS OFF

BUS OFF — **AC 汇流条关** — BUS OFF

B2816 – B2827, B2831 – B2838

信息: L AC BUS OFF R AC BUS OFF

条件: AC 汇流条没电。

目标: 试图恢复电源。

只能尝试一次复位。

1 ⚠ 发电机控制电门(受影响的一侧) .... OFF，然后 ON

2 选择一个:

◆ APU 可用:

▶▶ **到第 3 步**

◆ APU 不可用:

▶▶ **到第 5 步**

3 APU 选钮 ....START，然后 ON

4 APU 运转后:

只能尝试一次复位。

⚠ 左汇流条连接电门 ....OFF，然后 AUTO

只能尝试一次复位。

⚠ 右汇流条连接电门 ....OFF，然后 AUTO

▼接下页▼



▼续 AC 汇流条关▼

5 若原来是两个 AC BUS OFF 灯亮且 AC 电源现在恢复:

启动 FMC 航路，若需要。

输入 FMC 性能数据，若需要。

若一个 IRS 校准灯亮:

此动作不可逆。仅对受影响的 IRS 执行本步骤。

IRS 方式选钮 .... ATT

在 IRS 控制面板或 FMC 的位置起始页面上输入航向。

6 选择一个:

◆两个 BUS OFF 灯熄灭:

■■■■

◆两个 BUS OFF 灯仍亮:

►►到第 **9** 步

◆右 BUS OFF 灯仍亮:

►►到第 **8** 步

◆左 BUS OFF 灯仍亮:

►►到第 **7** 步

▼接下页▼

▼续 AC 汇流条关▼

7 计划在就近合适机场着陆。

左 AC 汇流条关

不工作项目

一些皮托探头加温不工作
结冰条件下飞行可能会导致某些飞行仪表指示错误。

左和中央飞行指引仪不工作。

襟翼指示不工作。

所有自动驾驶不工作。

■■■■

8 计划在就近合适机场着陆。

右 AC 汇流条关

不工作项目

一些皮托探头加温不工作
结冰条件下飞行可能会导致某些飞行仪表指示错误。

右飞行指引仪不工作。

右自动驾驶不工作。

■■■■

9 计划在就近合适机场着陆。

10 冲压空气涡轮电门 .... 按压

观察 PRESS 灯亮。

11 备用设备冷却电门 .... ALTN

▼接下页▼



▼续 AC 汇流条关▼

12 调整空气电门 .... OFF

两个 AC 汇流条关

不工作项目

一些皮托探头加温不工作
结冰条件下飞行可能会导致某些飞行仪表指示错误。

所有飞行指引仪不工作。

所有自动驾驶不工作。

襟翼指示不工作。

自动减速板系统不工作。
着陆后需人工放出减速板。

外侧机轮防滞不工作。

主注意不工作。

13 不要使用自动刹车。

14 着陆时不要预位减速板。

15 **不要**完成以下检查单:

RAM AIR TURBINE UNLOCKED 冲压空气涡轮开锁

TRIM AIR 调整空气

16 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... **OFF**

▼接下页▼

▼续 AC 汇流条关▼

着陆数据 ....VREF ___，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表 ....____

着陆检查单

减速板 ....**DOWN**

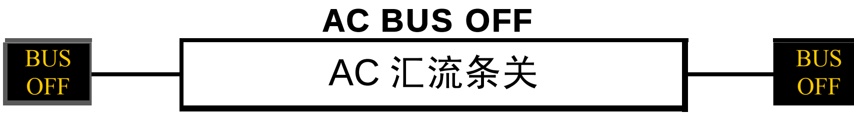
起落架 ....DOWN

襟翼 ....___

■■■■



AC BUS OFF



B2812, B2813, B2830, B2851, B2853 – B2861

信息：L AC BUS OFF　　R AC BUS OFF

条件：AC 汇流条没电。

目标：试图恢复电源。

只能尝试一次复位。

1　发电机控制电门(受影响的一侧)········OFF，然后 ON

2　选择一个：

◆APU 可用：

►►到第 **3** 步

◆APU 不可用：

►►到第 **5** 步

3　APU 选钮································START，然后 ON

4　APU 运转后：

只能尝试一次复位。

左汇流条连接电门·····················OFF，然后 AUTO

只能尝试一次复位。

右汇流条连接电门·····················OFF，然后 AUTO

▼接下页▼

▼续 AC 汇流条关▼

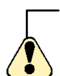
5 若原来是两个 AC BUS OFF 灯亮且 AC 电源现在恢复:

启动 FMC 航路，若需要。

输入 FMC 性能数据，若需要。

若一个 IRS 校准灯亮:

此动作不可逆。仅对受影响的 IRS 执行本步骤。



IRS 方式选钮 ....ATT

在 IRS 控制面板或 FMC 的位置起始页面上输入航向。

6 选择一个:

◆两个 BUS OFF 灯熄灭:



◆两个 BUS OFF 灯仍亮:

►►到第 **9** 步

◆右 BUS OFF 灯仍亮:

►►到第 **8** 步

◆左 BUS OFF 灯仍亮:

►►到第 **7** 步

▼接下页▼



▼续 AC 汇流条关▼

7 计划在就近合适机场着陆。

左 AC 汇流条关

不工作项目

一些皮托探头加温不工作
结冰条件下飞行可能会导致某些飞行仪表指示错误。

左和中央飞行指引仪不工作。

襟翼指示不工作。

B2812, B2813, B2830, B2851, B2853 – B2859

所有自动驾驶不工作。

B2860, B2861

左和中自动驾驶不工作。

■■■■

8 计划在就近合适机场着陆。

右 AC 汇流条关

不工作项目

一些皮托探头加温不工作
结冰条件下飞行可能会导致某些飞行仪表指示错误。

右飞行指引仪不工作。

右自动驾驶不工作。

■■■■

9 计划在就近合适机场着陆。

▼接下页▼

▼续 AC 汇流条关▼

B2860, B2861

注意！飞行超过 90 分钟会导致电源完全失去。

B2812, B2813, B2830, B2851, B2853 – B2859

注意！飞行超过 30 分钟会导致电源完全失去。

10 APU 选钮 .... OFF

11 冲压空气涡轮电门 .... 按压

观察 PRESS 灯亮。

12 避开结冰条件。

13 座舱高度方式选择 .... MAN

14 座舱人工控制 .... CLIMB 或 DESCEND 按需
控制所需座舱升降率和高度

注： 推荐的座舱升降率约为 500 英尺/分钟。

巡航时推荐的座舱高度为：

飞行高度层	座舱高度
到 230	着陆标高
260	2000
300	4000
350	6000
400 及以上	8000

两个 AC 汇流条关

▼接下页▼



▼续 AC 汇流条关▼

不工作项目

一些皮托探头加温不工作

结冰条件下飞行可能会导致某些飞行仪表指示错误。

所有飞行指引仪不工作

所有自动驾驶不工作

襟翼指示不工作

自动减速板系统不工作

着陆后需人工放出减速板。

外侧机轮防滞不工作

主注意系统不工作

机翼防冰不工作

15 不要使用自动刹车。

16 着陆时不要预位减速板。

17 不要完成以下检查单:

RAM AIR TURBINE UNLOCKED 冲压空气涡轮开锁

18 **检查单完成，除延迟项目外**

-------------------延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... VREF ___，最低高度____

进近简令 ....完成

▼接下页▼

▼续 AC 汇流条关▼

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... **DOWN**

起落架 .... DOWN

襟翼 .... ___

■■■■

APU BATTERY DISCHARGE

APU BAT

APU 电瓶放电

B2827, B2831, B2835, B2860, B2861

信息：APU BAT DISCH

条件：APU 电瓶在放电。

■■■■

APU GENERATOR OFF

OFF

APU 发电机关

信息：APU GEN OFF

条件：APU 发电机控制跳开关跳开。

只能尝试一次复位。

1 ⚠ APU 发电机电门 .... OFF，然后 ON

■■■■



BATTERY OFF

OFF

电瓶关

信息： BATTERY OFF

条件： 电瓶电门关。

■■■■

BUS ISOLATED

ISLN

汇流条隔离

信息： R BUS ISOLATED L BUS ISOLATED

条件： 汇流条连接跳开关跳开。



GENERATOR DRIVE

DRIVE

发电机驱动

信息：L GEN DRIVE　　R GEN DRIVE

条件：发电机驱动出现故障。

此动作不可逆。

1　发电机驱动脱开电门(受影响的一侧) ...... 证实 .. 按压

2　选择一个：

◆APU 可用：

APU 选钮 ....START，然后 ON

►►到第 **3** 步

◆APU 不可用：

►►到第 **3** 步

3　不要完成以下检查单：

GENERATOR OFF 发电机关







GENERATOR OFF
发电机关

信息： L GEN OFF　　R GEN OFF

条件： 发电机控制跳开关跳开。

只能尝试一次复位。

1 发电机控制电门(受影响的一侧)··············OFF，然后 ON

2 选择一个：

◆发电机控制 OFF 灯熄灭：

继续正常操作。

■■■■

◆发电机控制 OFF 灯仍亮：

►►到第 3 步

3 选择一个：

◆APU 不可用：

计划在就近合适机场着陆。

■■■■

◆APU 可用：

►►到第 4 步

4 APU 选钮··································START，然后 ON

■■■■



MAIN BATTERY DISCHARGE

DISCH

主电瓶放电

B2812 – B2825, B2830, B2838 – B2859

信息：MAIN BAT DISCH

条件：一个主电瓶正在放电。

■■■■

MAIN BATTERY DISCHARGE

MAINBAT DISCH

主电瓶放电

B2827, B2831, B2835, B2860, B2861

信息：MAIN BAT DISCH

条件：一个主电瓶正在放电。





STANDBY BUS OFF

OFF

备用汇流条关

信息: STANDBY BUS OFF

条件: 以下一个或多个汇流条没电:

- •AC 备用汇流条
- •DC 备用汇流条

1 备用电源选钮 .... BAT

2 选择一个:

◆备用电源汇流条 OFF 灯仍亮且右 BUS OFF 灯不亮:

►►到第 **5** 步

◆备用电源汇流条 OFF 灯不亮或右 BUS OFF 灯仍亮:

B2812 – B2825, B2830, B2838, B2851, B2853 – B2859

►►到第 **3** 步

B2827, B2831, B2835, B2860, B2861

►►到第 **4** 步

B2812 – B2825, B2830, B2838, B2851, B2853 – B2859

3 电瓶提供约 30 分钟的备用汇流条电源。

B2827, B2831, B2835, B2860, B2861

4 电瓶提供约 90 分钟的备用汇流条电源。

■■■■

5 备用电源选钮 .... AUTO

■■■■

UTILITY BUS OFF

OFF

通用汇流条关

信息： L UTIL BUS OFF　　R UTIL BUS OFF

条件： 通用和厨房汇流条无电。

1　选择一个：

◆**有**两个发电机源**可用**：

通用汇流条电门 .... OFF，然后 ON

■■■■

◆**无**两个发电机源**可用**：

■■■■



有意留空

非正常检查单 NNC 章
发动机、APU 第7节

目 录


中国南方航空
CHINA SOUTHERN

Aborted Engine Start
发动机中断起动

条件：在地面起动时，出现需要中断发动机起动的情况。

1 燃油控制手柄(受影响的一侧)……………………CUTOFF

---

2 选择一个：

◆发动机起动选钮在 **GND**:

运转发动机至少 30 秒并且直到 EGT 为 100°C 或更低。

发动机起动选钮(受影响的一侧)…………………… AUTO

■■■■

◆发动机起动选钮在 **AUTO**:

►►到第 3 步

3 在 N3 下降至低于 20%后：

发动机起动选钮(受影响的一侧) …………………… GND

运转发动机至少 30 秒并且直到 EGT 为 100°C 或更低.

发动机起动选钮(受影响的一侧) …………………… AUTO





Dual Engine Failure
双发失效

条件：两台发动机均已出现以下情形之一：
- 发动机熄火
- 对油门杆的移动无反应

1 发动机起动选钮（两个）……………………FLT

2 油门杆（两个）……………………慢车

在发动机重起动过程中 N3 大于 50%前不要前推油门杆。

3 燃油控制手柄（两个）…………… CUTOFF，然后 RUN

4 **若**发动机出现失速**或** EGT 接近次要发动机指示标牌限制：

按需重复上述步骤

注：次要发动机指示上的最大 EGT 限制就是空中起动 EGT 限制。

5 冲压空气涡轮电门……………………按压

6 保持下列空速：

高于 30,000 英尺，使用 240 节

在或低于 30,000 英尺，使用 300 节或以上

▼接下页▼

▼续双发失效▼

注： OVSPD 灯以及相关的音响警告可指示 VMO/MMO 超速情况。

注： 下降过程中可能出现座舱高度警告。

7 选择一个：

◆APU 不可用：

▶▶**到第 9 步**

◆APU 可用：

▶▶**到第 8 步**

> 不要等发动机成功起动后才起动 APU。

8 ⚠ APU 选钮 .... START，然后 ON

9 选择一个：

◆任一或两个发动机起动好：

▶▶**到第 13 步**

◆双发仍然失效：

▶▶**到第 10 步**

10 油门杆（两个）.. 慢车

▼接下页▼



▼续双发失效▼

11 发动机增速至慢车的过程可能很缓慢，尤其在高高度。增速慢可能会被误认为是起动悬挂或发动机故障。如果 N3 稳定上升，且 EGT 保持在限制内，则起动进程就是正常的。

12 燃油控制手柄（两个）……… 放 CUTOFF 位约 30 秒，然后放 RUN 位约 30 秒。重复此步骤直到发动机起动成功。

13 启动 FMC 航路。

14 输入 FMC 性能数据

15 选择一个:

◆所有 ALIGN 灯不亮:

►►**到第 18 步**

◆任一 ALIGN 灯亮:

►►**到第 16 步**

此动作不可逆。仅对受影响的 IRS 执行本步骤。

16 ⚠ IRS 方式选钮（受影响的 IRS）…………………………………… ATT

17 将航向输入 IRS 控制板或 FMC 位置起始页面。

▼接下页▼

▼续双发失效▼

注：下降过程中可能出现座舱高度警告。

18 选择一个：

◆双发起动好：



◆一发仍旧失效：

B2812-B2859

►►到 **7.12** 页发动机失效或关车检查单

B2860, B2861

►►到 **7.15** 页发动机失效或关车检查单

■■■■



Engine Limit or Surge or Stall

发动机限制或喘振或失速

条件：发生以下一个或多个情形：
- •发动机指示不正常
- •发动机指示正快速接近或超出限制
- •听见非正常的发动机噪音
- •对油门杆的移动没反应

1 自动油门预位电门 .... OFF

2 油门杆(受影响的一侧) ....证实 .... 收回直到指示回到正常限制范围或油门杆收光

---

3 选择一个：

◆指示不正常或 EGT 继续上升：

B2812-B2859

►►到 **7.12** 页发动机失效或关车检查单

B2860, B2861

►►到 **7.15** 页发动机失效或关车检查单

若关车后发动机指示出现正常，则可以重新起动发动机。

■■■■

◆指示稳定且 EGT 稳定或下降：

►►到第 **4** 步

4 油门杆(受影响的一侧) ....缓慢前推并检查转速和 EGT 是否随油门杆的移动而变化

▼接下页▼

▼续发动机限制或喘振或失速▼

5 选择一个:

◆发动机增速**正常**:

发动机正常操作或以减推力操作，使发动机避免喘振和失速。

■■■■

◆发动机增速不正常:

▶▶到第 6 步

6 选择一个:

◆EGT **正常**:

▶▶到第 7 步

◆EGT **不正常**:

B2812-B2859
▶▶到 7.12 页发动机失效或关车检查单

B2860, B2861
▶▶到 7.15 页发动机失效或关车检查单

■■■■

7 发动机引气电门(受影响的一侧) .... 关

8 选择一个:

◆发动机**作出响应**:

▶▶到第 9 步

◆发动机**没有响应**:

发动机继续保持慢车工作。

▶▶到第 9 步

▼接下页▼



▼续发动机限制或喘振或失速▼

9 发动机引气电门(受影响的一侧) .... ON

■■■■

APU FAULT

FAULT APU 故障

信息: APU FAULT

条件: APU 已自动关车。

1 APU 选钮 ....OFF，然后 ON

2 选择一个:

◆FAULT 灯仍亮:

■■■■

◆FAULT 灯熄灭:

►►到第 3 步

3 APU 选钮 .... START，然后 ON

■■■■

APU FUEL VALVE

FAULT APU 燃油活门

信息: APU FUEL VAL

条件: APU 燃油活门位置与指令的位置不一致。

1 APU 选钮 ....OFF

2 不要起动 APU。

■■■■

EEC OFF

INOP

EEC 关

信息：L EEC OFF　　R EEC OFF

条件：电子发动机控制电门关。





ENGINE EEC

INOP

发动机 EEC

信息: L ENG EEC R ENG EEC

条件: 电子发动机控制不工作。

目标: 让两台发动机在相同的控制方式下工作。

1 自动油门预位电门 .... OFF

2 油门杆（两个）.................................. 收到中间位

防止超出推力限制。

3 选择一个:

◆相应的发动机限制器 INOP 灯亮:

发动机限制器电门(受影响的一侧) .... 关

断开限制器，重新建立电子发动机控制，使推力能正常调节。

遵守发动机限制。

不要完成以下检查单:

ENGINE LIMITER 发动机限制器

►►**到第 4 步**

◆相应的发动机限制器 INOP 灯不亮:

►►**到第 4 步**

▼接下页▼

▼续发动机 EEC▼

4 选择一个:

◆电子发动机控制 INOP 灯**仍亮**:

左电子发动机控制电门 .... 关

右电子发动机控制电门 .... 关

遵守推力限制。

■■■■

◆电子发动机控制 INOP 灯**熄灭**:





Engine Failure or Shutdown

发动机失效或关车

B2812– B2859

条件：出现以下情形之一：
- 一发失效
- 一发熄火
- 另一检查单要求关掉一台发动机

1 自动油门预位电门 .... OFF

2 油门杆(受影响的一侧) .... 证实 .... 慢车

3 **若**发动机条件允许，在慢车工作 2 分钟使发动机冷却并稳定。

4 燃油控制手柄(受影响的一侧) .... 证实 ... CUTOFF

5 选择一个：

◆APU 不可用：

▶▶**到第 7 步**

◆APU 可用：

▶▶**到第 6 步**

6 APU 选钮 .... START，然后 ON

7 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

B2812--B2859

8 应答机方式选择 .... TA ONLY

9 计划在就近合适机场着陆。

10 **若**需要机翼防冰：

组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

▼接下页▼

▼续发动机失效或关车▼

隔离电门 .... ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

11 着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

12 复飞使用襟翼 5。

13 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

14 **检查单完成，除延迟项目外**

▼接下页▼



-------------------延迟项目-------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... ___

着陆数据 ....**VREF 20**，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

着陆检查单

减速板...预位

起落架... DOWN

襟翼 **20**

■■■■

Engine Failure or Shutdown
发动机失效或关车

B2860, B2861

条件：出现以下情形之一：
- 一发失效
- 一发熄火
- 另一检查单要求关掉一台发动机

1 自动油门预位电门 .... OFF

2 油门杆(受影响的一侧) .... 证实 ....慢车

3 若发动机条件允许，在慢车工作 2 分钟使发动机冷却并稳定。

4 燃油控制手柄(受影响的一侧) .... 证实 ... CUTOFF

5 选择一个：

◆APU 不可用：

►►到第 **7** 步

◆APU 可用：

►►到第 **6** 步

6 APU 选钮 .... START，然后 ON

7 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

8 应答机方式选择 .... TA

9 计划在就近合适机场着陆。

▼接下页▼



▼续发动机失效或关车▼

10 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧）........................OFF

隔离电门 ....ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 ....OFF

11 选择一个:

◆自动着陆:

着陆使用襟翼 30 和 VREF 30，**或**襟翼 25 和 VREF25。

复飞使用襟翼 20。

►►到第 12 步

◆人工着陆:

着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

复飞使用襟翼 5。

►►到第 12 步

12 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

13 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

▼接下页▼

▼续发动机失效或关车▼

重现 .... 检查

自动刹车 .... ___

着陆数据 ....**VREF___**，最低高度____
自动着陆使用 **VREF30** 或 **VREF25**，
或人工着陆使用 **VREF20**

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 ....____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 ....DOWN

襟翼 .... ___
自动着陆使用 **30** 或 **25**，
或人工着陆使用 **20**

■■■■

ENGINE FUEL FILTER

发动机燃油滤

信息： L ENG FUEL FILT　　R ENG FUEL FILT

条件： 燃油污染可导致燃油旁通燃油滤。

1 由于燃油污染可能出现发动机工作不稳定并熄火。

■■■■



ENG VALVE

ENGINE FUEL VALVE
发动机燃油活门

信息：L ENG FUEL VAL R ENG FUEL VAL

条件：发动机燃油活门位置与指令位置不一致。

1 选择一个：

◆燃油控制手柄不在 CUTOFF 位：

■■■■

◆燃油控制手柄在 **CUTOFF** 位：

发动机可以继续运转大约 1 分钟。

►►**到第 2 步**

2 选择一个：

◆在空中：

■■■■

◆在地面：

不要试图起动发动机。



Engine Indication Fluctuations
发动机指示波动

条件：发动机 EPR，N1，EGT，N2 和燃油流量波动未接近或超过限制，说明一个发动机探头故障。

1 自动油门预位电门 ······································ OFF

2 油门杆（受影响的一侧）······················ 收到中间位置

防止断开电子发动机控制时超出推力限制。

3 EEC 电门（受影响的一侧）······························ OFF

4 油门杆（受影响的一侧）····················调最小 75%N1

调油门以判断波动是否与 EEC 有关。

5 选择一个:

◆**N1，EGT，N2 和燃油流量**指示继续波动或接近限制:

►►到 7.6 页的发动机限制或喘振或失速检查单

■■■■

◆除 **EPR** 外的所有指示稳定:

►►到第 6 步

▼接下页▼



▼续发动机指示波动▼

6 油门杆（另一侧）……………………………收到中间位置

防止断开电子发动机控制时超出推力限制。

7 EEC 电门（另一侧）…………………………………OFF

8 继续正常双发操作。

9 不要使用自动油门。

10 遵守推力限制。

11 **不要**完成以下检查单:

EEC OFF EEC 关



Engine In-flight Start

发动机空中起动

B2812 – B2859

条件：发动机没有火警或没有明显受损的关车后想要重新起动。

1 检查高度和空速。在 EICAS 包线外不能保证起动成功。

2 发动机加速到慢车可能较缓慢，尤其是在高高度时。从燃油控制手柄放到 RUN 到稳定在慢车可能需要长达 2 分钟时间。增速慢可能会被误认为是起动悬挂或发动机故障。如果 N3 稳定上升，且 EGT 保持在限制内，则起动进程就是正常的。

3 选择一个：

◆显示 X-BLD:

►►到第 **7** 步

◆未显示 X-BLD:

►►到第 **4** 步

4 发动机起动选钮(受影响的一侧) .... FLT

▼接下页▼




▼续发动机空中起动▼

5 选择一个:

◆EGT 为 **0ºC**:

燃油控制手柄(受影响的一侧) .... RICH

►►到第 **12** 步

◆EGT 高于 **0ºC**:

燃油控制手柄(受影响的一侧) .... RUN

►►到第 **6** 步

▼接下页▼

▼续发动机空中起动▼

6 选择一个：

◆如果点火成功，但 EGT 和 N3 仍较低，且 10 秒内未上升：

燃油控制手柄(受影响的一侧) .... RICH

►►到第 12 步

◆EGT 在 30 秒内**上升且未出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形：

►►到第 14 步

◆EGT 在 30 秒内**没有上升或是出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形：

燃油控制手柄(受影响的一侧) .... 证实 ··· CUTOFF

发动机起动选钮(受影响的一侧) .... AUTO

►►到第 19 步

7 组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

8 隔离电门 .... ON

9 点火选钮 .... BOTH

10 发动机起动选钮(受影响的一侧) .... GND

N3 最小 20%时：

燃油控制手柄 .... RUN

▼接下页▼




▼续发动机空中起动▼

11 选择一个:

◆EGT 在 30 秒内**上升且未出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

►►到第 14 步

◆EGT 在 30 秒内**没有上升或是出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

燃油控制手柄(受影响的一侧) ……………… 证实 … CUTOFF

发动机起动选钮(受影响的一侧) …………………… AUTO

►►到第 19 步

▼接下页▼

▼续发动机空中起动▼

12 选择一个:

◆EGT 在 30 秒内**上升且未出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

▶▶**到第 13 步**

◆EGT 在 30 秒内**没有上升或是出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

燃油控制手柄(受影响的一侧)················ 证实 ··· CUTOFF

发动机起动选钮(受影响的一侧) ···················· AUTO

▶▶**到第 19 步**

13 燃油控制手柄(受影响的一侧) ··························RUN

14 发动机起动选钮(受影响的一侧)······················· AUTO

15 组件控制选钮（两个） ································· AUTO

16 隔离电门 ··· OFF

B2812--B2859

17 应答机方式选择 ······································ TA/RA

18 近地警告襟翼超控电门 ································ OFF

■■■■

19 计划在就近合适机场着陆。

20 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧） ························ OFF

▼接下页▼



▼续发动机空中起动▼

隔离电门 .... ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

21 着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

22 复飞使用襟翼 5。

23 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

24 **检查单完成，除延迟项目外**

▼接下页▼

▼续发动机空中起动▼

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ___

着陆数据 .... **VREF 20，最低高度____**

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 **20**

■■■■

Engine In-flight Start
发动机空中起动

B2860, B2861

条件：发动机没有火警或没有明显受损的关车后想要重新起动。

1 检查高度和空速。在 EICAS 包线外不能保证起动成功。

2 发动机加速到慢车可能较缓慢，尤其是在高高度时。从燃油控制手柄放到 RUN 到稳定在慢车可能需要长达 2 分钟时间。增速慢可能会被误认为是起动悬挂或发动机故障。如果 N3 稳定上升，且 EGT 保持在限制内，则起动进程就是正常的。

3 选择一个:

◆显示 X-BLD:

►►**到第 7 步**

◆未显示 X-BLD:

►►**到第 4 步**

4 发动机起动选钮(受影响的一侧) ....FLT

▼接下页▼

▼续发动机空中起动▼

5 选择一个:

◆EGT 为 **0°C**:

燃油控制手柄(受影响的一侧) ....RICH

►►到第 12 步

◆EGT 高于 **0°C**:

燃油控制手柄(受影响的一侧) ....RUN

►►到第 6 步

▼接下页▼



▼续发动机空中起动▼

6 选择一个：

◆如果点火成功，但 EGT 和 N3 仍较低，且 10 秒内未上升：

燃油控制手柄(受影响的一侧) .... RICH

►►到第 12 步

◆EGT 在 30 秒内**上升且未出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形：

►►到第 14 步

◆EGT 在 30 秒内**没有上升或是出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形：

燃油控制手柄(受影响的一侧) ....证实 ··· CUTOFF

发动机起动选钮(受影响的一侧) .... AUTO

►►到第 19 步

7 组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

8 隔离电门 .... ON

9 点火选钮 .... BOTH

10 发动机起动选钮(受影响的一侧) .... GND

N3 最小 20%时：

燃油控制手柄（受影响的一侧） .... RUN

▼接下页▼

▼续发动机空中起动▼

11 选择一个:

◆EGT 在 30 秒内**上升且未出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

▶▶**到第 14 步**

◆EGT 在 30 秒内**没有上升或是出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

燃油控制手柄(受影响的一侧)················ 证实 ··· CUTOFF

发动机起动选钮(受影响的一侧) ····················· AUTO

▶▶**到第 19 步**

▼接下页▼



▼续发动机空中起动▼

12 选择一个:

◆EGT 在 30 秒内**上升且未出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

►►到第 13 步

◆EGT 在 30 秒内**没有上升或是出现**在正常程序里所列的另一种中断起动的情形:

燃油控制手柄(受影响的一侧)................证实 ···CUTOFF

发动机起动选钮(受影响的一侧).......................AUTO

►►到第 19 步

13 燃油控制手柄(受影响的一侧)............................. RUN

14 发动机起动选钮(受影响的一侧) ....AUTO

15 组件控制选钮（两个） ....AUTO

16 隔离电门..OFF

17 应答机方式选择 ....TA/RA

18 近地警告襟翼超控电门 ....OFF

■■■■

19 计划在就近合适机场着陆。

20 若需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧） ....OFF

隔离电门..ON

▼接下页▼

▼续发动机空中起动▼

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

21 选择一个:

◆自动着陆:

着陆使用襟翼 30 和 VREF 30,**或**襟翼 25 和 VREF25。

复飞使用襟翼 20。

►►**到第 22 步**

◆人工着陆:

着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

复飞使用襟翼 5。

►►**到第 22 步**

22 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

23 **检查单完成,除延迟项目外**

▼接下页▼



------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... ___

着陆数据 .... **VREF___**，最低高度____

自动着陆使用 VREF30 或 VREF25，

或人工着陆使用 VREF20

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

着陆检查单

减速板...预位

起落架... DOWN

襟翼 .... ___

自动着陆使用 30 或 25，

或人工着陆使用 20

■■■■

ENGINE LIMITER

INOP

发动机限制器

信息：L ENG LIMITER　　R ENG LIMITER

条件：发动机限制器失效。

1 自动油门脱开电门 .... 按压

2 油门杆(受影响的一侧) .... 收到中间位

3 发动机限制器电门(受影响的一侧) .... OFF

遵守发动机限制。

4 自动油门 .... 接通

选择所需的方式。

■■■■



ENGINE OIL PRESSURE

L ENG OIL PRESS — **发动机滑油压力** — R ENG OIL PRESS

信息: L ENG OIL PRESS　　R ENG OIL PRESS

条件: 滑油压力低。

1　选择一个:

◆滑油压力指示**正常**:

正常使用发动机。

■■■■

◆滑油压力指示在**黄**区:

自动油门脱开电门 ....按压

油门杆(受影响的一侧)............................证实 .... 调到中间位置

►►到第 **2** 步

◆滑油压力指示在或低于红色限制:

B2812-B2859
►►到 **7.12** 页发动机失效或关车检查单。

B2860, B2861
►►到 **7.15** 页发动机失效或关车检查单。



接下页

▼续发动机滑油压力▼

2 选择一个:

◆滑油压力能保持在黄区以上:

■■■■

◆滑油压力**不**能保持在黄区以上:

B2812-B2859

►►到 **7.12** 页发动机失效或关车检查单。

B2860, B2861

►►到 **7.15** 页发动机失效或关车检查单。

■■■■

ENGINE OIL TEMPERATURE
发动机滑油温度

条件: 滑油温度高。

1 自动油门预位电门 ································· OFF

2 油门杆(受影响的一侧)······························ 证实 ··········调到中间位置

3 若温度高于红色限制:

B2812-B2859

►►到 **7.12** 页发动机失效或关车检查单。

B2860, B2861

►►到 **7.15** 页发动机失效或关车检查单。

■■■■



ENGINE SHUTDOWN
发动机关车

信息：L ENG SHUTDOWN　　R ENG SHUTDOWN

条件：由燃油控制手柄或灭火手柄关车。

■■■■

ENGINE STARTER
VALVE
发动机起动机

信息：L ENG STARTER　　R ENG STARTER

条件：发动机起动活门未打开。

1 发动机起动选钮(受影响的一侧)……………………AUTO

若活门随后打开，则防止引气进入起动机。

2 选择一个：

◆ **在地面：**

■■■■

◆ **在空中：**

增大速度直到 X-BLD(交输引气)不再显示。

■■■■

Engine Vibration

发动机振动

条件：振动指示在琥珀色区内。

1 选择一个：

◆在结冰条件下：

发动机防冰电门（两个）............................... ON

注： 振动级别出现在任一或两个发动机的琥珀色区内而没有出现其它失效指示被认为是正常的现象。

■■■■

◆**不在**结冰条件下：

►►**到第 2 步**

2 自动油门预位电门 .... OFF

3 油门杆(受影响的一侧)................................ 证实 ....收回

以保持振动小于琥珀色区的推力等级操作。

若振动仍在琥珀色区而推力手柄在慢车：

B2812-B2859

►►**到 7.12** 页发动机失效或关车检查单。

B2860, B2861

►►**到 7.15** 页发动机失效或关车检查单。

■■■■



SPAR VALVE

FUEL SPAR VALVE
燃油翼梁活门

信息: L FUEL SPAR VAL　　R FUEL SPAR VAL

条件: 翼梁活门位置与指令的位置不一致。

1　选择一个:

◆在空中:

■■■■

◆在地面:

不要试图起动发动机。

■■■■

OIL FILTER
滑油滤

信息: L OIL FILTER　　R OIL FILTER

条件: 滑油滤受污染可导致滑油旁通滑油滤。

■■■■

REVERSER ISOLATION VALVE
反推隔离活门

信息: L REV ISLN VAL　　R REV ISLN VAL

条件: 反推系统探测到故障。

1　其他系统失效可能造成反推空中开锁。

2　预计着陆后可正常使用反推。

REVERSER UNLOCKED
反推开锁

条件：出现 REV 信号牌且未有意选择反推。

1 反推手柄 ....证实在完全压下位

2 选择一个：

◆**无偏航，掉空速或抖动：**

正常使用发动机。

■■■■

◆**有偏航、掉空速或抖动：**

►► **到第 3 步**

3 自动油门预位电门 .... OFF

4 油门杆(受影响的一侧) .... 证实 ....慢车

5 燃油控制手柄(受影响的一侧) .... 证实 ··· CUTOFF

6 选择一个：

◆APU 不可用：

►► **到第 8 步**

◆APU 可用：

►► **到第 7 步**

7 APU 选钮 ....START，然后 ON

8 近地警告襟翼超控电门 ....OVRD

9 应答机方式选择 .... TA ONLY/TA

接下页



▼续反推开锁▼

10 计划在就近合适机场着陆。

11 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

隔离电门 .... ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

12 着陆使用襟翼 20 和 VREF 30 + 30，复飞使用襟翼 5。

13 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

14 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ___

着陆数据 .... **VREF 30+30**，**最低高度**____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

▼接下页▼



▼续反推开锁▼

着陆检查单

减速板 ....ARMED
起落架 ....DOWN
襟翼 **20**

■■■■



VALVE

STARTER CUTOUT
起动机切断

信息：L STARTER CUTOUT　　R STARTER CUTOUT

条件：起动活门未关闭。

1　发动机起动选钮（受影响的一侧）..................AUTO

2　选择一个：

◆VALVE 灯熄灭：

■■■■

◆VALVE 灯仍亮：

►►**到第 3 步**

3　发动机引气电门（受影响的一侧）....................OFF

4　隔离电门...OFF

5　APU 引气电门 ....OFF

6　选择一个：

◆未使用地面气源：

►►**到第 8 步**

◆使用地面气源：

►►**到第 7 步**

7　脱开地面气源。

8　机翼防冰电门 ....OFF

防止两边机翼可能出现不对称的结冰。

▼续起动机切断▼

9 避免结冰条件。

10 **不要**完成以下检查单:

ENGINE BLEED OFF 发动机引气关

PACK OFF 组件关





Volcanic Ash

火山灰

条件：出现以下一个或多个情形，则怀疑有火山灰：
- 风挡周围有静电
- 发动机进气道有白光
- 驾驶舱内有烟或灰尘
- 有辛辣味

注意！尽快退出火山灰区域，可考虑作 180°转弯。

1 按需戴上氧气面罩。

2 按需戴上防烟雾镜。

3 建立机组通讯(按需)。

4 自动油门预位电门 .... OFF

若条件许可的话，使发动机在慢车位工作

5 油门杆（两个）.................................... 慢车

6 发动机起动选钮（两个）............................ FLT

7 再循环风扇电门（两个）............................ 关

8 发动机防冰电门（两个）............................ ON

9 机翼防冰电门 .... ON

10 选择一个:

◆APU 不可用:

▶▶到第 **12** 步

◆APU 可用:

▶▶到第 **11** 步

接下页

▼续火山灰▼

11 APU 选钮 .... START，然后 ON

12 发动机增速至慢车的过程可能很缓慢，尤其在高高度。

注： 火山灰会导致系统的非正常反应如:
- 发动机故障，EGT 上升，发动机失速或熄火
- 空速指示减小或失去
- 设备过热或冒烟指示
- 货舱火警指示

13 增速慢可能会被误认为是起动悬挂或发动机故障。如果 N3 稳定上升，且 EGT 保持在限制内，则起动进程就是正常的。

14 选择一个:

◆ 发动机**未**熄火或失速，**且 EGT 稳定或下降:**

▶▶**到第 15 步**

◆ 发动机熄火或失速，**或 EGT 快速接近或超出限制:**

▶▶**到 7.2 页双发失效检查单**

■■■■

15 计划在就近合适机场着陆。

16 **不要**完成以下检查单:

RECIRCULATION FAN 再循环风扇

■■■■



有意留空

非正常检查单 NNC 章
防火 第8节

目　　录



有意留空

APU FIRE

APU 火警

信息：APU FIRE

条件：探测到 APU 火警。

1 APU 灭火手柄 .... 证实……拔出、旋转到止动位并保持 1 秒

2 选择一个：

◆ APU 火警灯**仍亮**：

计划在就近合适机场着陆。

►►**到第 3 步**

◆ APU 火警灯**熄灭**：

►►**到第 3 步**

3 **不要**完成以下检查单：

APU BOTTLE APU 灭火瓶

APU FAULT APU 故障





ENGINE FIRE
or
Engine Severe Damage or Separation

发动机火警或发动机严重受损或分离

B2812 – B2859

信息: L ENGINE FIRE　　R ENGINE FIRE

条件: 出现以下一个或多个情形:
- 发动机火警警告
- 机身振动且发动机指示不正常
- 发动机分离

1 自动油门预位电门 .... OFF

2 油门杆(受影响的一侧) .... 证实 .... 慢车

3 燃油控制手柄(受影响的一侧) .... 证实 ... CUTOFF

4 发动机灭火手柄(受影响的一侧) .... 证实 .... 拔出

5 若发动机火警灯仍亮:

发动机灭火手柄 .... 旋转到止动位并保持 1 秒

若 30 秒后发动机火警灯仍亮:

发动机灭火手柄 .... 旋转到另一侧止动位并保持 1 秒

接下页

▼续发动机火警或发动机严重受损或分离▼

6 发动机关车后**若**大的机身振动仍存在且继续:

毫不迟疑地减速且下降到一安全高度以达到可接受的振动水平。

若大振动又出现但不可能进一步减速和下降，则加速可能会减小振动。

7 选择一个:

◆APU 不可用:

▶▶到第 9 步

◆APU 可用:

▶▶到第 8 步

8 APU 选钮 .... START，然后 ON

9 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

10 应答机方式选钮 .... TA ONLY/TA

11 计划在就近合适机场着陆。

12 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧）........................ OFF

隔离电门 .... ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

接下页



▼续发动机火警或发动机严重受损或分离▼

13 着陆使用襟翼 20 和 VREF 20.

14 复飞使用襟翼 5。

15 **不要**完成以下检查单:

ENGINE BOTTLE 发动机灭火瓶

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

16 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ___

着陆数据 .... **VREF 20，最低高度____**

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 **20**

■■■■

ENGINE FIRE
or
Engine Severe Damage or Separation

发动机火警或发动机严重受损或分离

B2860, B2861

信息: L ENGINE FIRE R ENGINE FIRE

条件: 出现以下一个或多个情形:

- •发动机火警警告
- •机身振动且发动机指示不正常
- •发动机分离

1 自动油门预位电门 .... OFF

2 油门杆(受影响的一侧) .... 证实 ....慢车

3 燃油控制手柄(受影响的一侧) .... 证实 ... CUTOFF

4 发动机灭火手柄(受影响的一侧) .... 证实 ....拔出

5 若发动机火警灯仍亮:

发动机灭火手柄 .... 旋转到止动位并保持 1 秒

若 30 秒后发动机火警灯仍亮:

发动机灭火手柄 .... 旋转到另一侧止动位并保持 1 秒

---------------------- ----------------------

接下页



▼续发动机火警或发动机严重受损或分离▼

6 发动机关车后**若**大的机身振动仍存在且继续:

毫不迟疑地减速且下降到一安全高度以达到可接受的振动水平。

若大振动又出现但不可能进一步减速和下降，则加速可能会减小振动。

7 选择一个:

◆APU 不可用:

▶▶**到第 9 步**

◆APU 可用:

▶▶**到第 8 步**

8 APU 选钮 .... START，然后 ON

9 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

10 应答机方式选钮 .... TA

11 计划在就近合适机场着陆。

12 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

隔离电门 .... ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

接下页

▼续发动机火警或发动机严重受损或分离▼

13 选择一个:

◆自动着陆:

着陆使用襟翼 30 和 VREF 30，**或**襟翼 25 和 VREF25。

复飞使用襟翼 20。

►►**到第 14 步**

◆人工着陆:

着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

复飞使用襟翼 5。

►►**到第 14 步**

14 **不要**完成以下检查单:

ENGINE BOTTLE 发动机灭火瓶

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

15 **检查单完成，除延迟项目外**

-------------------延迟项目-------------------

下降检查单

增压 ....着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... ___

接下页



▼续发动机火警或发动机严重受损或分离▼

着陆数据 .... **VREF___**，最低高度____

自动着陆使用 **VREF30** 或 **VREF25**，

或人工着陆使用 **VREF20**

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

着陆检查单

减速板...预位

起落架... DOWN

襟翼 ....___

自动着陆使用 **30** 或 **25**，

或人工着陆使用 **20**

■■■■

Engine Tailpipe Fire
发动机尾管喷火

条件：在地面，报告出现发动机尾喷管火警，但无发动机火警警告。

1 燃油控制手柄(受影响的一侧)......................CUTOFF

2 通知乘务员。

3 选择一个:

◆引气不可用:

通知塔台。

■■■■

◆引气可用:

►►到第 **4** 步

4 组件控制选钮（两个）................................ OFF

5 隔离电门 .... ON

6 选择一个:

◆受影响的发动机起动机选钮在 **GND**:

►►到第 **9** 步

◆受影响的发动机起动机选钮不在 GND:

►►到第 **7** 步

7 等待 N3 减至 30%。

8 发动机起动选钮(受影响的一侧)........................ GND

9 通知塔台。

接下页



▼续发动机尾管喷火▼

10 当尾喷管火警熄灭时:

发动机起动选钮(受影响的一侧) ……………………AUTO



Smoke or Fire or Fumes

冒烟或起火或烟雾

条件：发现有烟雾或火。

1 可能需要改航。

2 按需戴上氧气面罩。

3 按需戴上防烟雾镜。

4 建立机组和乘务组通讯。

B2812 – B2827, B2831 – B2861

5 通知乘务组关掉主 IFE 电源电门。

6 通知乘务组将关掉主客舱灯光。

7 通用汇流条电门（两个）..关

8 左再循环风扇电门..关

9 APU 引气电门..关

10 **只要**烟或烟雾构成极大威胁:

►►到 8.21 页排烟雾检查单

接下页

▼续冒烟或起火或烟雾▼

11 选择一个:

◆火或烟雾的起源很**明显并能迅速扑灭**:

隔离并扑灭起源。

若可能，用驾驶舱或客舱里的电门或跳开关来切断受影响设备的电源。

►►到第 12 步

◆火或烟雾的起源**不明显或不能迅速扑灭**:

►►到第 13 步

12 选择一个:

◆目视**证实**起源已被扑灭，**且**烟或烟雾**在减少**:

由机长决定是否继续飞行。

由机长决定是否将断开的电源接通。

►►若需要，到 8.21 页排烟雾检查单

■■■■

◆目视**不能证实**起源已被扑灭，**或**烟或烟雾**未减少**:

►►到第 13 步

13 设备冷却电门 .... ALTN

接下页

▼续冒烟或起火或烟雾▼

14 继续执行检查单的同时开始改航到最近合适机场。

15 若烟，火或烟雾不可控制，考虑立即着陆。

16 **不要**因试图完成所有下列步骤而延迟着陆。

17 隔离电门 .... 关

18 右组件控制选钮 .... OFF

19 烟或烟雾未增加时等 2 分钟。

20 选择一个:

◆烟雾未继续或未增加:

►►到第 27 步

◆烟雾继续或增加:

►►到第 21 步

21 右组件控制选钮 .... AUTO

22 左组件控制选钮 .... OFF

23 烟或烟雾未增加时等 2 分钟

接下页

▼续冒烟或起火或烟雾▼

24 选择一个:

◆烟雾未继续或未增加:

►►到第 **27** 步

◆烟雾继续或增加:

►►到第 **25** 步

25 左组件控制选钮 ....AUTO

26 考虑立即着陆。

27 **若需要:**

►►**到 8.21 页排烟雾检查单**

28 **不要**完成以下检查单:

UTILITY BUS OFF 通用汇流条关

PACK OFF 组件关

RECIRCULATION FAN 再循环风扇



APU BOTTLE

APU BTL DISCH — APU 灭火瓶

信息: APU BTL

条件: 灭火瓶压力低。

■■■■

CARGO BOTTLE

DISCH

货舱灭火瓶

信息：CARGO BTL 1　　CARGO BTL 2

条件：一个灭火瓶压力低。





CARGO FIRE

FWD　　**货舱火警**　　AFT

信息：FWD CARGO FIRE　　AFT CARGO FIRE

条件：探测到货舱冒烟。

1　货舱火警预位电门（前或后）..................证实....ARMED

2　货舱 1 号灭火瓶释放电门..............................按压并保持 1 秒

注：DISCH 灯可能需要约 30 秒钟才亮。

3　组件控制选钮(任一)..关

4　计划在就近合适机场着陆。

5　**不要**完成以下检查单：

　CARGO BOTTLE 货舱灭火瓶

　RECIRCULATION FAN 再循环风扇

B2835

6　50 分钟后或进近过程中，以先到的为准：

　　货舱 2 号灭火瓶释放电门..............................按压并保持 1 秒

接下页

▼续货舱火警▼

除 B2835 外的所有飞机

7　80 分钟后或进近过程中，以先到的为准:

货舱 2 号灭火瓶释放电门 .... 按压并保持 1 秒

8　**检查单完成，除延迟项目外**

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 .... VREF ___，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

进近过程中

若第 2 个灭火瓶未释放:

货舱 2 号灭火瓶释放电门 .... 按压并保持 1 秒

▼接下页▼





警告！着陆后通知地面人员在所有旅客和机组人员撤离后且灭火设备到达后再打开货舱门。

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 .... ___

■■■■

ENGINE BOTTLE

ENG BTL 1 DISCH — **发动机灭火瓶** — ENG BTL 2 DISCH



信息: ENG BTL 1 ENG BTL 2

条件: 灭火瓶压力低。

■■■■

ENGINE OVERHEAT

L ENG OVHT

发动机过热

R ENG OVHT

信息：L ENG OVHT R ENG OVHT

条件：探测到发动机过热。

1 发动机引气电门(受影响的一侧) .... 关

2 自动油门预位电门 .... OFF

3 油门杆(受影响的一侧) .... 证实 ....缓慢地收回直到 ENG OVHT 灯熄灭或油门杆收光

4 选择一个：

◆ENG OVHT 灯熄灭：

在剩余飞行阶段使发动机在减推力工作。

►►到第 **5** 步

◆ENG OVHT 灯仍亮：

B2812-B2859

►►到 **7.12** 页发动机失效或关车检查单。

B2860, B2861

►►到 **7.15** 页发动机失效或关车检查单。

■■■■

5 若需要机翼防冰：

组件控制选钮（受影响的一侧） .... OFF

隔离电门 .... ON

接下页




▼续发动机过热▼

不再需要机翼防冰时:

隔离电门 .... OFF

6 不要完成以下检查单:

ENGINE BLEED OFF 发动机引气关

PACK OFF 组件关

■■■■

EQUIPMENT SMOKE

SMOKE

设备冒烟

信息: FWD EQPT SMOKE

条件: 探测到设备冷却系统冒烟。

■■■■

FIRE/OVERHEAT SYSTEM

FAIL
P-RESET

火警/过热系统

信息: FIRE/OVHT SYS

条件: 出现以下一个或多个情形:

- 发动机火警和过热探测不工作
- APU 火警探测不工作
- 货舱火警探测不工作

1 火警/过热测试系统失效电门 ....按压

■■■■

Smoke or Fumes Removal

排烟雾

条件：需要排烟雾。

1 仅在冒烟或起火或烟雾检查单要求时再做本检查单。

2 不要因试图完成下列步骤而延迟着陆。

警告！不要关断使用中的空调组件，关断组件只会使烟更大。

3 关上驾驶舱门。

4 着陆高度选择器 .... 设置 9,500 英尺

5 座舱高度自动升降率控制 ....MAX

6 选择一个：

◆ 烟雾未继续：

►►到第 **9** 步

◆ 烟雾继续或增加：

►►到第 **7** 步

7 若条件允许，尽快下降到 9,500 英尺或以下。

8 在 9,500 英尺：

座舱高度方式选钮 .... MAN

座舱高度人工控制 .... 保持在爬升位直到排气活门全打开

接下页




续排烟雾

9 **不要**完成以下检查单:

CABIN AUTOMATIC INOPERATIVE 座舱自动不工作

10 返回以下检查单并完成剩余步骤:

►►到 **8.11** 页冒烟或起火或烟雾检查单



WHL WELL

WHEEL WELL FIRE

轮舱火警

信息: WHEEL WELL FIRE

条件: 一个主轮舱探测到火警。

最大 270K/.82M

1 ⚠起落架手柄 .... DN

试图清除并熄灭火源。

2 计划在就近合适机场着陆。

注: 起落架放下时不要使用 FMC 的燃油预测。

3 起落架放下的飞行会增加耗油量并减小爬升性能。参阅空中性能章节中起落架放下性能表来做飞行计划。

4 选择一个:

◆考虑飞机性能**不必**收上起落架:

■■■■

◆考虑飞机性能**必须**收上起落架:

►►**到第 5 步**

5 **当**轮舱火警灯熄灭**时**:

等 20 分钟。确保轮舱火警熄灭。

起落架手柄 ....UP, 然后 OFF

■■■■



有意留空

非正常检查单 NNC 章
飞行操纵 第9节

目　　录



有意留空

All Flaps and Slats Up Landing
无襟翼无缝翼着陆

条件：前缘缝翼和后缘襟翼不能放出。

1 **只有**在前缘缝翼不对称检查单或后缘襟翼不对称检查单的要求下才完成此检查单。

2 建立五边进近前速度**不要**小于 VREF 30 + 80。

3 速度小于 VREF 30 + 80 时坡度限制 15 度。

注：着陆时机尾离地间隙减小。

4 发动机起动选钮（两个）..............................CONT

5 着陆使用 VREF 30+50。

6 **检查单完成，除延迟项目外**

接下页




▼续无襟翼无缝翼着陆▼

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 ....VREF 30 + 50，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 .... 收上

■■■■

AUTO SPEEDBRAKE

AUTO SPDBRK

自动减速板

信息：AUTO SPEEDBRAKE

条件：自动减速板有故障。

1 **不要**预位减速板手柄。

2 着陆后人工放出减速板。

3 **检查单完成，除延迟项目外**

-------------------- 延迟项目 --------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 .... VREF____，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... **DOWN**

起落架 .... DOWN

襟翼 .... ____

■■■■



FLAP LOAD RELIEF

TRAILING EDGE

襟翼载荷释放

信息：FLAP LD RELIEF

条件：襟翼载荷释放系统不工作。

1 检查襟翼位置并保持相应的速度。

■■■■

FLIGHT CONTROL HYDRAULIC

OFF

飞行操纵液压

信息：C FLT CONT HYD L FLT CONT HYD
R FLT CONT HYD

条件：一个飞行操纵活门关闭。

1 飞行中所有电门必须在 ON 位。

■■■■

FLIGHT CONTROL VALVES

OFF OFF

飞行操纵活门

信息：FLT CONT VALS

条件：两个或多个飞行操纵关断活门关闭。

1 飞行中左、中和右 FLT CONTROL SHUTOFF 电门必须在 ON 位。



Jammed or Restricted Flight Controls

飞行操纵卡阻或受限制

条件：飞机在横滚、俯仰或偏航时出现飞行操纵卡阻或受限制。

1 使用最大力量，包括两名飞行员同时用力(如需要)，超控卡阻或受限制的系统。

2 **若**怀疑失效是由于结冰且条件许可，考虑下降到较暖气层并重新尝试超控卡阻或受限制的系统。

3 选择一个：

◆故障的系统**可以**被人工用力超控：

继续按需用力超控卡阻或受限制的系统。

■■■■

◆故障的系统**不能**被人工用力超控：

按需使用工作的飞行操纵、配平和推力来控制飞机。

■■■■



LEADING EDGE SLAT ASYMMETRY

LEADING EDGE

前缘缝翼不对称

信息: LE SLAT ASYM

条件: 前缘缝翼不对称放出。

注意! 限制空速最大 240 节。

注: 襟翼放出时**不要**使用 FMC 燃油预测。

1 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

2 选择一个:

◆ 指示的襟翼位置**大于** 20:

使用当时的襟翼和 VREF 20 着陆。

►►到第 10 步

◆ 指示的襟翼位置为 **20 或小于 20**:

►►到第 3 步

3 使用后缘襟翼 20 和 VREF 30 + 30 着陆。

4 发动机起动选钮(两个) .... CONT

5 备用襟翼选钮 .... 调到与襟翼手柄一致

⚠ **不要**预位**前缘**备用襟翼电门

6 后缘备用襟翼电门 .... ALTN

7 备用襟翼选钮 .... 按需收放后缘襟翼

接下页

▼续前缘缝翼不对称▼

注：选择襟翼 5 或更大后襟翼指示才移动。

8 选择一个：

◆未出现 TE FLAP DISAGREE 信息：

►►**到第 10 步**

◆**出现** TE FLAP DISAGREE 信息：

►►**到第 9 步**

9 选择一个：

◆指示的襟翼位置**小于 1**：

不要完成以下检查单：

TRAILING EDGE FLAP ASYMMETRY 后缘襟翼不对称

TRAILING EDGE FLAP DISAGREE 后缘襟翼不一致

►►**到 9.1 页无襟翼无缝翼着陆检查单**

■■■■

◆指示的襟翼位置**为 1 或大于 1**：

使用 VREF 30 + 20 着陆。

►►**到第 10 步**

10 **检查单完成，除延迟项目外**

接下页




▼续前缘缝翼不对称▼

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 .... **VREF 30+ 20** 或 **VREF 30+ 30**，
最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 .... 按要求

■■■■

LEADING EDGE SLAT DISAGREE

LEADING EDGE

前缘缝翼不一致

信息：LE SLAT DISAGREE

条件：前缘缝翼不在指令位置。

注意！限制空速最大 240 节。

1 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

2 选择一个：

◆指示的襟翼位置大于 20:

使用当时的襟翼和 VREF 20 着陆。

▶▶到第 10 步

◆指示的襟翼位置为 **20** 或小于 **20**:

▶▶到第 3 步

3 使用襟翼 20 和 VREF 20 着陆。

4 选择一个：

◆襟翼手柄位置大于 20:

备用襟翼选钮 20

▶▶到第 6 步

◆襟翼手柄位置在 **20** 或更小：

▶▶到第 5 步

5 备用襟翼选钮 .... 调到与襟翼手柄一致

6 前缘襟翼备用电门 .... ALTN

接下页



▼续前缘缝翼不一致▼

7 后缘襟翼备用电门.................................. ALTN

8 选择一个:

◆LEADING EDGE 灯仍亮:

前缘襟翼备用电门 ....OFF

►►到 9.6 页的前缘缝翼不对称检查单

■■■■

◆LEADING EDGE 灯熄灭:

►►到第 9 步

9 备用襟翼选钮 ....按需收放前缘缝翼和后缘襟翼

10 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------延迟项目 ------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 ....**VREF 20，最低高度**____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表... ____

接下页

▼续前缘缝翼不一致▼

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 ....DOWN

襟翼 .... 按要求

■■■■



MACH / SPEED TRIM

MACH SPD TRIM

马赫/速度配平

信息：MACH/SPEED TRIM

条件：马赫/速度系统失效。

■■■■



RUDDER RATIO

RUDDER RATIO
方向舵比

信息：RUDDER RATIO

条件：方向舵比系统已失效。

1 速度大于 160 节时，避免大的或突然的方向舵输入。

2 选择一个:

◆左液压系统压力**不正常**:

■■■■

◆左液压系统压力**正常**:

►►到第 3 步

3 侧风限制为 15 节。

4 **不要**试图自动着陆。

■■■■

SPEED BRAKES

SPEEDBRAKES EXTENDED
减速板伸出

信息：SPEEDBRAKES EXT

条件：减速板伸出且以下一个或多个情形出现:
- 无线电高度在 15 至 800 英尺之间
- 襟翼手柄在着陆位置



SPOILERS[Advisory]

SPOILERS

扰流板[咨询]

信息: SPOILERS

条件: 一对或多对扰流板失效。

1 空中横滚率可能减小。

2 空中和着陆过程中减速板的有效性可能减小。

■■■■

STABILIZER TRIM

STAB TRIM

安定面配平

信息: STAB TRIM

条件: 安定面配平速率降低。

1 若需要正常安定面配平速率:

B2812, B2813, B2816 – B2861

备用安定面配平电门（两个）................需要配平时按压并保持





TRAILING EDGE FLAP ASYMMETRY

TRAILING EDGE

后缘襟翼不对称

信息: TE FLAP ASYM

条件: 后缘襟翼不对称放出。

注意! 不要预位后缘襟翼备用电门。

注: 襟翼放出时不要使用 FMC 燃油预测。

1 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

2 选择一个:

◆ 指示的襟翼位置为 **20** 或更大:

使用当时的襟翼和 VREF 20 着陆。

►►**到第 7 步**

◆ 指示的襟翼位置在 **5** 到 **20** 之间:

使用当时的襟翼和 VREF 30 + 30 着陆。

►►**到第 7 步**

◆ 若指示的襟翼位置在或在 **1** 和 **5** 之间:

►►**到第 5 步**

◆ 若指示的襟翼位置小于 **1**:

►►**到第 3 步**

3 备用襟翼选钮 1

接下页

▼续后缘襟翼不对称▼

4 前缘备用襟翼电门 .... ALTN

注： 襟翼指示可能仍小于 1。

5 使用 VREF 30+40 着陆。

6 选择一个：

◆显示信息 LE SLAT ASYM 前缘缝翼不对称或 LE SLAT DISAGREE 前缘缝翼不一致：

►►到 9.1 页无襟翼无缝翼着陆检查单

■■■■

◆未显示信息 LE SLAT ASYM 前缘缝翼不对称或 LE SLAT DISAGREE 前缘缝翼不一致：

►►到第 7 步

注： 着陆时离地间隙减小。

7 **检查单完成，除延迟项目外**

接下页



------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 .... 按要求使用 **VREF 20, VREF 30+30,** 或 **VREF 30+40,** 最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 .... 按要求

■■■■

TRAILING EDGE FLAP DISAGREE

TRAILING EDGE

后缘襟翼不一致

信息：TE FLAP DISAGREE

条件：后缘襟翼不在指令位置。

1 近地警告襟翼超控电门 ································ OVRD

2 选择一个：

◆指示的襟翼位置**大于** 20：

使用当时的襟翼和 VREF 20 着陆。

▶▶到第 8 步

◆指示的襟翼位置为 **20 或更小**：

使用襟翼 20 和 VREF 20 着陆。

▶▶到第 3 步

3 选择一个：

◆襟翼手柄位置**大于** 20：

备用襟翼选钮 ·· 20

▶▶到第 4 步

◆襟翼手柄位置为 **20 或更小**：

备用襟翼选钮 ······················ 调到与襟翼手柄一致

▶▶到第 4 步

4 前缘襟翼备用电门 ···································· ALTN

5 后缘襟翼备用电门 ···································· ALTN

接下页



▼续后缘襟翼不一致▼

6 选择一个:

◆TRAILING EDGE 灯亮:

后缘襟翼备用电门 .... OFF

►►到 9.14 页后缘襟翼不对称检查单

■■■■

◆TRAILING EDGE 灯灭:

►►到第 7 步

7 备用襟翼选钮 .... 按需收放襟翼

8 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------ 延迟项目 ------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 .... **VREF 20**，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

接下页

▼续后缘襟翼不一致▼

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 ....DOWN

襟翼 .... 按要求

■■■■



UNSCHEDULED STABILIZER TRIM

UNSCHED STAB TRIM

非计划的安定面配平

信息：UNSCHD STAB TRIM

条件：出现非指令的安定面移动。

1 安定面配平切断电门（两个）....................CUTOUT

> 可能需要大于正常的驾驶杆力以防止不必要的俯仰改变

2 ⚠ 自动驾驶脱开电门....................................按压

3 中央安定面配平切断电门..............................NORM

4 选择一个：

◆**未出现**非计划的配平：

►► **到第 8 步**

◆**出现**非计划的配平：

►► **到第 5 步**

5 中央安定面配平切断电门..........................CUTOUT

6 右安定面配平切断电门................................NORM

7 选择一个：

◆**未出现**非计划的配平：

►► **到第 8 步**

◆**出现**非计划的配平：

右安定面配平切断电门..........................CUTOUT

►► **到第 8 步**

接下页

▼续非计划的安定面配平▼

8 **不要**完成以下检查单:

STABILIZER TRIM 安定面配平



YAW DAMPER

INOP

偏航阻尼器

信息: L YAW DAMPER R YAW DAMPER

条件: 偏航阻尼器不工作是由于发生以下情形之一:
- •偏航阻尼器系统失效
- •一部 IRS 未校准

1 偏航阻尼器电门 .... 关

■■■■



有意留空

非正常检查单 NNC 章
飞行仪表、显示 第10节

目 录



有意留空

Airspeed Unreliable

空速不可靠

条件：怀疑空速或马赫指示不可靠(指示空速不可靠的项目列在附加信息一节中)。

目标：用人工俯仰和推力保持控制。

1 检查俯仰姿态和推力。

2 **若**俯仰姿态或推力对于相应飞行阶段**不是**正常的:

自动驾驶脱开电门 ………………………………… 按压

自动油门脱开电门 ………………………………… 按压

飞行指引仪电门(两个) …………………………… OFF

建立相应飞行阶段正常的俯仰姿态和推力设定。

注： 空中性能章节中的“带不可靠空速飞行”的表格中有正常俯仰姿态和推力设定。

3 高度信息、垂直速度信息、极限 EPR、基准 EPR 以及 EPR 游标可能不可靠。

接下页



▼续空速不可靠▼

4 交叉检查机长和副驾驶的空速指示和备用空速表。与备用空速表相差 15 节以上应认为是不可靠。

5 选择一个:

◆**可以**确定可靠的空速数据源:

大气数据源电门(不可靠的一侧) .... ALTN

无效的超速警告及 AFDS 和自动油门的无效输入可能出现或继续存在。

■■■■

◆**不能**确定可靠的空速数据源:

►►到第 6 步

6 保持相应飞行阶段正常的俯仰姿态和推力值。参阅空中性能章中的"带不可靠空速飞行"的表格。

7 尽可能保持目视条件。

8 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------延迟项目 ------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

接下页

▼续空速不可靠▼

自动刹车 ....____

着陆数据 ....VREF___，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 ....____

尽早建立着陆形态

进近和着陆时使用可用的电子和目视下滑道指示。

进近过程中参阅 CDU 位置基准页面里的 IRS 地速以及报告风。

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 ....DOWN

襟翼 ....____

■■■■

接下页



-------------------附加信息 -------------------

下列一项或多项指示可能是空速/马赫数不可靠的迹象:

•速度/高度信息与俯仰姿态和推力设置不一致
•速度/空速/马赫数故障旗
•空速指示空白或波动
•机长和副驾驶的空速显示不一致
•一个或多个 ADI 飞行方式信号牌上有一条黄线
•超速指示
•雷达罩受损或失去
•同时出现超速和失速警告

显示下列一个或多个EICAS信息可能是空速/马赫数不可靠的迹象:

•ALT DISAGREE 高度不一致
•CAPT PITOT 机长皮托管
•F/O PITOT 副驾驶皮托管
•IAS DISAGREE 指示空速不一致
•L AUX PITOT 左辅助皮托管
•MACH/SPEED TRIM 马赫/空速配平
•OVERSPEED 超速
•PROBE HEAT 探头加温
•R AUX PITOT 右辅助皮托管
•RUDDER RATIO 方向舵比

有意留空



ALTITUDE DISAGREE

高度不一致

信息：ALT DISAGREE

条件：机长和副驾驶的高度指示不一致超过 200 英尺。

1　不允许在 RVSM 空域范围内飞行。

2　从 ATC 接收到的应答机高度可能不可靠。

3　**检查单完成，除延迟项目外**

接下页

▼续高度不一致▼

-------------------- 延迟项目 --------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 .... VREF___，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

尽可能保持目视条件。

尽早建立着陆形态。

进近和着陆时使用电子和目视下滑道指示(如可用)。

参考 CDU 位置基准页面上的 IRS 地速以及进近时报告的风。

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 .... ____

■■■■



ATTITUDE DISAGREE

姿态不一致

B2827, B2831, B2860, B2861

信息：ATT DISAGREE

条件：机长和副驾驶姿态指示不一致。

■■■■

ATTITUDE FAIL

姿态失效

B2827, B2831

信息：ATT FAIL

条件：姿态比较功能失效。

■■■■

IAS DISAGREE

IAS 不一致

信息：IAS DISAGREE

条件：机长和副驾驶空速指示不一致。

►►到 **10.1** 页空速不可靠检查单

■■■■

INSTRUMENT SWITCH

仪表转换

信息：INSTR SWITCH

条件：两个飞行员的 ADI 和 HSI 使用相同的符号发生器。

1 ADI 和 HSI 都显示中央符号发生器的信息。

■■■■

非正常检查单 NNC 章
飞行管理、导航 第11节

目 录



有意留空

ATC FAULT

ATC 故障

信息：ATC FAULT

条件：一部应答机故障。

■■■■

FMC FAIL

FMC 失效

B2816-B2827, B2831-B2838

信息：L FMC FAIL　　R FMC FAIL

条件：一部 FMC 已失效。

1 FMC 电门 ....ALTN

2 两个 HSI 距离圈旋钮 .... 设在同一位置

3 选择一个：

◆左 FMC 失效：

使用右自动驾驶。

►►到第 4 步

◆右 FMC 失效：

使用左或中央自动驾驶。

►►到第 4 步

4 VOR 进近时，最后进近定位点之前，一个飞行员必须在 RDMI(RMI)上或 HSI 的 VOR 方式中显示与进近有关的 VOR 原始数据。





FMC FAIL

FMC 失效

B2812, B2813, B2830, B2851, B2853-B2861

信息: L FMC FAIL　　R FMC FAIL

条件: 一部 FMC 已失效。

1 选择一个:

◆单部 FMC 失效:

▶▶**到第 2 步**

◆两部 FMC 失效:

▶▶**到第 4 步**

2 导航源选钮……FMC-L 或 FMC-R

3 VOR 进近时，最后进近定位点之前，一个飞行员必须在 RDMI(RMI)上或 HSI 的 VOR 方式中显示与进近有关的 VOR 原始数据。

■■■■

4 选择适用于所需飞行航径的自动驾驶横滚和俯仰方式。LNAV 和 VNAV 方式不可用。

5 机长导航源选钮 …… CDU-L

6 副驾驶导航源选钮……CDU-R

7 航路修改必须输入两部 CDU。任一新航路点用经纬度输入。

8 人工调谐导航无线电。

接下页

▼续 FMC 失效▼

9 VREF 速度和其他相关的性能信息参阅空中性能章节。





FMC MESSAGE

FMC

FMC 信息

信息：FMC MESSAGE

条件：FMC 草稿行有警戒信息。

B2860，B2861

1 选择一个：

◆CDU 信息**为**燃油量误差-进程 2、燃油不一致-进程 2 或燃油不足：

►►到 **12.1** 页发动机燃油泄漏检查单

■■■■

◆CDU 信息**不是**燃油量误差-进程 2、燃油不一致-进程 2 或燃油不足：

根据信息的要求采取措施。

■■■■

B2812－B2859

2 选择一个：

◆CDU 信息**为**燃油量误差-进程 2、燃油不一致-进程 2 或燃油不足：

►►到 **12.8** 页发动机燃油泄漏检查单

■■■■

◆CDU 信息**不是**燃油量误差-进程 2、燃油不一致-进程 2 或燃油不足：

根据信息的要求采取措施。

■■■■

GPS



GPS

B2812, B2813, B2830, B2851, B2853 – B2861

信息： L GPS　　　　R GPS
　　　GPS

条件： 一个或两个 GPS 接收机失效。

1　选择一个：

◆显示 **L GPS** 或 **R GPS**:

　指示的 GPS 已失效。

■■■■

◆显示 **GPS**:

　两部 GPS 都已失效。

■■■■

IRS DC FAIL

DC FAIL

IRS 直流失效

信息： L IRS DC FAIL　　　　R IRS DC FAIL
　　　C IRS DC FAIL

条件： IRS 直流备用电源失效。





IRS FAULT

FAULT

IRS 故障

信息： L IRS FAULT　　　　R IRS FAULT
C IRS FAULT

条件：一部 IRS 故障。

1　选择一个：

◆左 IRS FAULT 灯亮：

机长 IRS 电门 .... ALTN

■■■■

◆右 IRS FAULT 灯亮：

副驾驶 IRS 电门 .... ALTN

■■■■

◆中 IRS FAULT 灯亮：

■■■■

IRS ON DC

ON DC

IRS 使用直流电

信息： L IRS ON DC　　　　R IRS ON DC
C IRS ON DC

条件： IRS AC 电源失效。

■■■■

UNABLE RNP

达不到 RNP

B2812, B2813, B2830, B2851, B2853 – B2861

信息：UNABLE RNP

条件：实际导航性能不够。

1 **若**程序或航路上有 RNP 警戒要求：

选择备用程序或航路，或开始复飞。

■■■■

2 **若**程序或航路上无 RNP：

核实位置。





有意留空

非正常检查单 NNC 章
燃油 第12节

目　　录



有意留空

Engine Fuel Leak

发动机燃油泄漏

B2860, B2861

条件：怀疑或证实空中发动机燃油泄漏。(可指示发动机燃油泄漏的项目列在本程序末尾附加信息一节中。)

1 中央左和中央右燃油泵电门 .... 关

2 **不要**完成以下检查单：

FUEL CONFIGURATION(燃油形态)

3 前和后燃油交输电门 .... 关

4 通过观察到一个左或右主油箱油量消耗比另一个油箱快识别发动机漏油。

5 若燃油不平衡每 30 分钟大约增加 1000 磅/500 公斤或以上，就应认定为燃油泄漏。

6 **若**条件允许：

目视检查发动机燃油泄漏。

7 选择一个：

◆**证实**发动机燃油泄漏：

►►**到第 18 步**

◆左和右主油箱油量**以相同速率减少**：

►►**到第 8 步**

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

8 恢复正常燃油管理程序。

9 选择一个:

◆未显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 和 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

▶▶到第 **12** 步

◆显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 或 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

▶▶到第 **10** 步

10 进程页面 2 ....选择

11 总加器或计算的燃油量 .... 选择 USE

选择最准确的指示

■■■■

12 选择一个:

◆未显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

■■■■

◆显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

▶▶到第 **13** 步

■■■■

13 前和后燃油交输电门 .... 开

若油量低的油箱放空，确保两台发动机都有燃油。

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

14 燃油泵电门（所有的）.................................... ON

确保所有燃油可用。

15 计划在就近合适机场着陆。

16 避免过大的抬头姿态以及过大的加速和减速。

17 **不要**完成以下检查单:

LOW FUEL 燃油油量低

■■■■

18 自动油门预位电门 .... OFF

19 油门杆(受影响的一侧)................................证实 ....慢车

20 燃油控制手柄(受影响的一侧)....................证实 ··· CUTOFF

21 选择一个:

◆APU 可用:

▶▶**到第 22 步**

◆APU 不可用:

▶▶**到第 23 步**

22 APU 选钮 ....START，然后 ON

23 近地警告襟翼超控电门 ....OVRD

24 应答机方式选择 .... TA

25 计划在就近合适机场着陆。

接下页



▼续发动机燃油泄漏▼

26 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧）........................OFF

隔离电门 ....ON

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 ....OFF

27 选择一个:

◆未显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 和 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

▶▶到第 30 步

◆显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 或 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

▶▶到第 28 步

28 进程页面 2 ....选择

29 总加器 .... 选择 USE

用总加器来确定剩余燃油

30 发动机关车**后**，所有剩余燃油都可用于工作的发动机。恢复正常燃油管理程序。

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

31 选择一个:

◆自动着陆:

着陆使用襟翼 30 和 VREF 30，或襟翼 25 和 VREF25。

复飞使用襟翼 20。

►►到第 32 步

◆人工着陆:

着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

复飞使用襟翼 5。

►►到第 32 步

32 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

33 选择一个:

◆未显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

►►到第 39 步

◆显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

►►到第 34 步

34 前和后燃油交输电门 .... 开

若油量低的油箱放空，确保所有燃油可用。

接下页



▼续发动机燃油泄漏▼

35 燃油泵电门（所有的）....................................ON

确保所有燃油可用。

36 计划在就近合适机场着陆。

37 避免过大的抬头姿态以及过大的加速和减速。

38 **不要**完成以下检查单:

LOW FUEL 燃油油量低

39 **检查单完成，除延迟项目外**

--------------------延迟项目 --------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 ....___

着陆数据 .... **VREF___，最低高度____**
自动着陆使用 VREF30 或 VREF25，
或人工着陆使用 VREF20

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表... ____

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

着陆检查单

减速板 .... 预位

起落架 .... DOWN

襟翼 .... ___

自动着陆使用 30 或 25，
或人工着陆使用 20

■■■■

-------------------- 附加信息 --------------------

以下一种或多种情形可作为燃油泄漏的迹象:

- 目视观察到吊架或发动机有燃油喷雾
- 发动机燃油流量过大
- 总油量以不正常的速度减少
- EICAS 上出现信息 FUEL CONFIG（燃油形态）
- EICAS 上出现信息 LOW FUEL（燃油油量低）
- CDU 草稿行上出现信息 FUEL DISAGREE-PROG 2(燃油不一致-进程 2)或 FUEL QTY ERROR-PROG 2（燃油油量错误-进程 2）
- CDU 草稿行上出现信息 INSUFFICIENT FUEL（燃油不足）




Enging Fuel Leak

发动机燃油泄漏

B2812 –B2859

条件：怀疑或证实空中发动机燃油泄漏。(可指示发动机燃油泄漏的项目列在本程序末尾附加信息一节中。)

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

1 C LEFT 和 C RIGHT 燃油泵电门 .... 关

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

2 C L 和 C R 燃油泵电门 .... 关

3 **不要**完成以下检查单:

FUEL CONFIGURATION(燃油形态)

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

4 燃油交输电门 .... 关

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

5 前和后燃油交输电门 .... 关

6 通过观察到一个左或右主油箱油量消耗比另一个油箱快识别发动机漏油。

7 若燃油不平衡每 30 分钟大约增加 1000 磅/500 公斤或以上，就应认定为燃油泄漏。

8 **若**条件允许:

目视检查发动机燃油泄漏。

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

9 选择一个:

◆证实发动机燃油泄漏:

►►到第 **21** 步

◆左和右主油箱油量以相同速率减少:

►►到第 **10** 步

10 恢复正常燃油管理程序。

11 选择一个:

◆未显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 和 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

►►到第 **14** 步

◆显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 或 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

►►到第 **12** 步

12 进程页面 2 .... 选择

13 总加器或计算的燃油量 .... 选择 USE

选择最准确的指示



接下页



▼续发动机燃油泄漏▼

14 选择一个:

◆未显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

■■■■

◆显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

►►到第 **15** 步

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

►►到第 **16** 步

■■■■

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

15 燃油交输电门 .... 开

若油量低的油箱放空，确保所有燃油可用。

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

16 前和后燃油交输电门 .... 开

若油量低的油箱放空，确保所有燃油可用。

17 燃油泵电门（所有的）.................................ON

确保所有燃油可用。

18 计划在就近合适机场着陆。

19 避免过大的抬头姿态以及过大的加速和减速。

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

20 **不要**完成以下检查单:

LOW FUEL 燃油油量低

■■■■

21 自动油门预位电门 .... OFF

22 油门杆(受影响的一侧)................................ 证实 ....慢车

23 燃油控制手柄(受影响的一侧)..................... 证实 ··· CUTOFF

24 选择一个:

◆APU 可用:

►►**到第 25 步**

◆APU 不可用:

►►**到第 26 步**

25 APU 选钮 ....START，然后 ON

26 近地警告襟翼超控电门 ....OVRD

27 应答机方式选择 .... TA ONLY

28 计划在就近合适机场着陆。

29 **若**需要机翼防冰:

组件控制选钮（受影响的一侧）...................... OFF

隔离电门 .... ON

接下页



▼续发动机燃油泄漏▼

不再需要机翼防冰**时**:

隔离电门 .... OFF

30 选择一个:

◆未显示 CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 和 FUEL QTY ERROR-PROG 2:

▶▶**到第 33 步**

◆**显示** CDU 草稿行信息 FUEL DISAGREE-PROG 2 **或** FUEL QTY ERROR-PROG 2:

▶▶**到第 31 步**

31 进程页面 2 .... 选择

32 总加器 .... 选择 USE

用总加器来确定剩余燃油

33 发动机关车**后**，所有剩余燃油都可用于工作的发动机。恢复正常燃油管理程序。

34 着陆使用襟翼 20 和 VREF 20

35 复飞使用襟翼 5。

36 **不要**完成以下检查单:

ENGINE SHUTDOWN 发动机关车

PACK OFF 组件关

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

37 选择一个:

◆未显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

►►到第 **44** 步

◆显示 LOW FUEL 燃油油量低信息:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

►►到第 **38** 步

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

►►到第 **39** 步

■■■■

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

38 燃油交输电门..开

若油量低的油箱放空，确保所有燃油可用。

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

39 前和后燃油交输电门 ....开

若油量低的油箱放空，确保所有燃油可用。

40 燃油泵电门（所有的）.................................... ON

确保所有燃油可用。

41 计划在就近合适机场着陆。

42 避免过大的抬头姿态以及过大的加速和减速。

43 **不要**完成以下检查单:

LOW FUEL 燃油油量低

接下页



44 检查单完成，除延迟项目外

-------------------延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 ....___

着陆数据 ....**VREF 20**，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

着陆检查单

减速板..预位

起落架... DOWN

襟翼 **20**

■■■■

接下页

▼续发动机燃油泄漏▼

-------------------附加信息-------------------

以下一种或多种情形可作为燃油泄漏的迹象:

- 目视观察到吊架或发动机有燃油喷雾
- 发动机燃油流量过大
- 总油量以不正常的速度减少
- EICAS 上出现信息 FUEL CONFIG（燃油形态）
- EICAS 上出现信息 LOW FUEL（燃油油量低）
- CDU 草稿行上出现信息 FUEL DISAGREE-PROG 2(燃油不一致-进程 2)或 FUEL QTY ERROR-PROG 2（燃油油量错误-进程 2）
- CDU 草稿行上出现信息 INSUFFICIENT FUEL（燃油不足）



FUEL CONFIGURATION

FUEL CONFIG

燃油形态

信息：FUEL CONFIG

条件：出现以下一个或多个情形：
- 中央油箱有油时两个中央泵电门在关位
- 主油箱间燃油不平衡
- 一主油箱油量低

1 燃油形态信息可由发动机燃油泄漏引起。判断发动机燃油泄漏，检查：

剩余总油量与计划的剩余油量相比较

燃油流量指示，一台发动机燃油流量过大

单个油箱油量

总加器与计算的油量（进程页面 2）相比较。总加器油量是单个油箱油量之和。计算的油量是发动机起动时的总加器油量减去使用的燃油（计算的油量使用燃油流率和时间）。

B2860, B2861

2 选择一个：

◆ **出现**发动机燃油泄漏指示：

►►到 12.1 页发动机燃油泄漏检查单

■■■■

◆ 未出现发动机燃油泄漏指示：

►►到第 5 步

接下页

▼续燃油形态▼

B2812 – B2859

3 选择一个:

◆**出现**发动机燃油泄漏指示:

▶▶到 12.8 页发动机燃油泄漏检查单

■■■■

◆未出现发动机燃油泄漏指示:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
▶▶到第 4 步

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859
▶▶到第 5 步

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

4 燃油交输电门 .... 开

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861

5 前和后燃油交输电门 .... 开

6 前和后燃油泵电门(油量少的油箱) .... 关

允许油量多的油箱给双发供油。

7 完成燃油平衡**时**:

所有前和后燃油泵电门 .... ON

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
燃油交输电门 .... 开

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861
前和后燃油交输电门 .... 开

接下页



▼续燃油形态▼

8 选择一个:

◆任一主油箱的燃油量**低**:

►►到 12.23 页燃油油量低检查单

■■■■

◆任一主油箱的燃油量**不低**:

■■■■

FUEL CROSSFEED

VALVE

燃油交输

信息: AFT FUEL X-FEED　　FWD FUEL X-FEED
FUEL CROSSFEED

条件: 燃油交输活门不在指令位置。

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

1 选择一个:

◆燃油交输电门**开**:

交输活门打不开。

条件允许时按需改变发动机推力以保持燃油平衡。

■■■■

◆燃油交输电门**关**:

交输活门关不上。

■■■■

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861

2 若两个交输电门在 ON 位且一个活门打开，则燃油将交输。

■■■■

FUEL PUMP

PRESS

燃油泵

信息： CTR L FUEL PUMP　　CTR R FUEL PUMP
L AFT FUEL PUMP　　R AFT FUEL PUMP
L FWD FUEL PUMP　　R FWD FUEL PUMP

条件： 泵压力低。

1 不要复位任一跳开的燃油泵跳开关。

2 选择一个：

◆ 左或右泵 PRESS 灯亮：

油泵电门（受影响的油泵）............................ 关

■■■■

◆ 中央左或中央右泵 PRESS 灯亮：

▶▶到第 **3** 步

◆ 中央左和中央右泵 PRESS 灯都亮：

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

▶▶到第 **7** 步

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861

▶▶到第 **8** 步

3 油泵电门（受影响的油泵）............................ 关

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

4 燃油交输电门.. 开

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861

5 前和后燃油交输电门.................................... 开

接下页



▼续燃油泵▼

6 中央油箱燃油放完时:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
燃油交输电门 .... 关

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861
前和后燃油交输电门 .... 关

■■■■

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
7 C LEFT 和 C RIGHT 燃油泵电门 .... 关

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861
8 C L 和 C R 燃油泵电门 .... 关

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
9 燃油交输电门 .... 关

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861
10 前和后燃油交输电门 .... 关

11 检查左、右主油箱油量是否足够计划的飞行。中央油箱燃油不可用。

■■■■

PRESS

FUEL SYSTEM PRESSURE
燃油系统压力

信息: L FUEL SYS PRESS R FUEL SYS PRESS

条件: 发动机正在抽吸供油。

注: 在高高度，可能会出现推力下降或发动机熄火。

1 选择一个:

◆受影响的发动机**可以**保持所需推力:

■■■■

◆受影响的发动机**不能**保持所需推力:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
燃油交输电门 .... 开

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861
前和后燃油交输电门 .... 开

注: 交输活门长时间打开会导致燃油逐渐不平衡，因为双发是由同一主油箱供油。

2 **不要**平衡燃油。

3 **不要**完成以下检查单:

FUEL CONFIGURATION 燃油形态

接下页





▼续燃油系统压力▼

4 当燃油形态灯由于主油箱不平衡而亮时:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835
燃油交输电门 .... 开

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861
燃油交输电门(两个) .... 开

继续抽吸供油。有足够的横滚控制来补偿任何主油箱燃油不平衡。

若受影响的发动机不能保持所需推力:

在较低高度飞行。



LOW FUEL

FUEL CONFIG

燃油油量低

信息：LOW FUEL

条件：一个主油箱的燃油油量低。

1 燃油油量低信息可由发动机燃油泄漏引起。判断发动机燃油泄漏，检查：

剩余总油量与计划的剩余油量相比较。

燃油流量指示，一台发动机燃油流量过大。

单个油箱油量。

总加器与计算的油量（进程页面 2）相比较。总加器油量是单个油箱油量之和。计算的油量是发动机起动时的总加器油量减去使用的燃油（计算的油量使用燃油流率和时间）。

B2860, B2861

2 选择一个：

◆**出现**发动机燃油泄漏指示：

►►**到 12.1 页发动机燃油泄漏检查单**

■■■■

◆未出现发动机燃油泄漏指示：

►►**到第 5 步**

接下页



▼续燃油油量低▼

B2812 – B2859

3 选择一个:

◆**出现**发动机燃油泄漏指示:

▶▶到 12.8 页发动机燃油泄漏检查单

■■■■

◆未出现发动机燃油泄漏指示:

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

▶▶到第 4 步

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2859

▶▶到第 5 步

B2816 – B2822, B2827, B2831 –B2835

4 燃油交输电门 .... 开

如果油量少的油箱用完，确保燃油可供双发使用。

B2812, B2813, B2823 –B2825, B2830, B2838 –B2861

5 前和后燃油交输电门 .... 开

如果油量少的油箱用完，确保燃油可供双发使用。

6 燃油泵电门(所有的) ....ON

确保所有燃油可用。

7 计划在就近合适机场着陆。

8 避免机头上仰太大和加速或减速过快。



Low Fuel Temperature
燃油温度低

条件：燃油温度正在接近最低值。

1 **当**燃油温度正在接近燃油温度限制（高于燃油冰点 3ºC）时:

增速、改变高度，和/或飞向较暖的气团区域以获得一个等于或高于燃油温度限制值的全温。

速度每增加.01 马赫，全温会上升约 0.5 至 0.7ºC。

在极端条件下，可能有必要下降低至 FL250。





有意留空

非正常检查单 NNC 章
液压 第13节

目　　录



有意留空

ELECTRIC HYDRAULIC OVERHEAT

OVHT

电动液压过热

信息：L ELEC HYD OVHT R ELEC HYD OVHT

条件：电动泵温度高。

1 电动液压泵电门 .... 关

2 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ELECTRIC PUMP 液压电动泵

■■■■

ENGINE HYDRAULIC OVERHEAT

OVHT

发动机液压过热

信息：L ENG HYD OVHT R ENG HYD OVHT

条件：发动机泵温度高。

1 发动机液压泵电门 .... 关

2 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ENGINE PUMP 液压发动机泵

■■■■

HYDRAULIC (1 OR 2) OVERHEAT

OVHT

液压（1 或 2）过热

信息：C HYD 1 OVHT C HYD 2 OVHT

条件：电动泵温度高。

1 电动液压泵电门 .... 关

2 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ELECTRIC (1 OR 2) 液压电动泵（1 或 2）

■■■■



HYDRAULIC ELECTRIC (1 OR 2)

PRESS

液压电动泵（1 或 2）

信息：C HYD ELEC 1　　C HYD ELEC 2

条件：电动泵压力低。

1　电动液压泵电门 .... 关

■■■■

HYDRAULIC ELECTRIC PUMP

PRESS

液压电动泵

信息：L HYD ELEC PUMP　　R HYD ELEC PUMP

条件：电动泵压力低。

1　电动液压泵电门 .... 关

■■■■

HYDRAULIC ENGINE PUMP

PRESS

液压发动机泵

信息：L HYD ENG PUMP　　R HYD ENG PUMP

条件：发动机泵压力低。

1　发动机液压泵电门 .... 关

■■■■

HYDRAULIC QUANTITY

RSVR

液压油油量

信息：L HYD QTY　　R HYD QTY
C HYD QTY

条件：液压油量低。

■■■■

HYDRAULIC RESERVOIR PRESSURE

RVSR

液压油箱压力

信息: C HYD RSVR PRESS　　R HYD RSVR PRESS
　　　L HYD RSVR PRESS

条件: 液压油箱空气压力低。





HYDRAULIC SYSTEM PRESSURE (C Only)

SYS PRESS

液压系统压力（仅中央系统）

信息: C HYD SYS PRESS

条件: 液压系统压力低。

目标: 避免损坏加剧。

1 C1 和 C2 电动液压泵电门（两个） .... 关

2 **不要**自动着陆。

不工作项目

中央自动驾驶不工作

左自动驾驶安定面配平不工作

每侧机翼上一个扰流板不工作

飞行中横滚率可能减小。空中和着陆时减速板效应可能降低。

由中央系统液压供压的安定面配平不工作

右系统供压的配平以一半速率工作。

3 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ELECTRIC (1 OR 2) 液压电动泵（1 或 2）

STABILIZER TRIM 安定面配平

SPOILERS 扰流板

YAW DAMPER 偏航阻尼器

■■■■

SYS PRESS

HYDRAULIC SYSTEM PRESSURE (L only)
液压系统压力（仅左系统）

信息：L HYD SYS PRESS

条件：液压系统压力低。

目标：试着恢复系统压力，避免系统损坏加剧，并按需用备用系统设置着陆形态。

1 左发动机液压泵电门 .... 关

2 左电动液压泵电门 .... 关

3 160 节以上避免大的或粗猛的方向舵输入。

4 **不要**自动着陆。

5 **不要**使用自动刹车。

6 计划额外时间放襟翼和起落架。

不工作项目

左自动驾驶不工作

每侧机翼上一些扰流板不工作

飞行中横滚率可能减小。空中和着陆时减速板效应可能降低。

方向舵比不工作

左反推不工作

接下页



续液压系统压力（仅左系统）

7 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ELECTRIC PUMP 液压电动泵

HYDRAULIC ENGINE PUMP 液压发动机泵

SPOILERS 扰流板

RUDDER RATIO 方向舵比

YAW DAMPER 偏航阻尼器

8 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------延迟项目 ------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... VREF____，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

备用放襟翼(若需要)

若正常放襟翼时**出现** TE FLAP DISAGREE(后缘襟翼不一致):

着陆使用襟翼 20 和 VREF 20。

近地警告襟翼超控电门................................. OVRD

接下页

续液压系统压力（仅左系统）

备用襟翼选钮 .... 放到与襟翼手柄一致

前缘备用襟翼预位电门 .... ALTN

后缘备用襟翼预位电门 .... ALTN

备用襟翼选钮 .... 按需收放襟翼

不要完成以下检查单:

TRAILING EDGE FLAP DISAGREE 后缘襟翼不一致

接下页




备用放起落架(若需要)

若正常放起落架时**出现** GEAR DISAGREE(起落架不一致):

起落架手柄 .... OFF

B2816 – B2827, B2831 –B2853

近地警告/形态起落架超控电门 .... OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 –B2861

近地警告起落架超控电门 .... OVRD

B-2835

> 此动作**不**可逆。
> 最大 250 节/.75 马赫

⚠ 备用放起落架电门 .... 按压

B-2812– B2831, B2838 –B2861

> 此动作**不**可逆。
> 最大 250 节/.75 马赫

⚠ 备用放起落架电门 ....DN

起落架放下绿灯亮**后**:

起落架手柄 .... DN

不要预位减速板。自动减速板不工作。

前轮转弯不工作。差动刹车可用。

不要完成以下检查单:

GEAR DOORS 起落架舱门

接下页

续液压系统压力（仅左系统）

着陆检查单

减速板 ....____

使用右反推前确保减速板已放出。

起落架 ....DOWN

襟翼 ....____

■■■■



HYDRAULIC SYSTEM PRESSURE (R only)

SYS PRESS

液压系统压力（仅右系统）

信息：R HYD SYS PRESS

条件：液压系统压力低。

目标：试着恢复系统压力，并避免系统损坏加剧。

1 右发动机液压泵电门 .... 关

2 右电动液压泵电门 .... 关

3 **不要**自动着陆。

不工作项目

右自动驾驶不工作

右安定面配平不工作

中安定面供压的配平以一半配平率工作。

自动刹车不工作

每侧机翼上一些扰流板不工作

飞行中横滚率可能减小。空中和着陆时减速板效应可能降低。

右反推不工作

4 **不要**完成以下检查单：

HYDRAULIC ELECTRIC PUMP 液压电动泵

HYDRAULIC ENGINE PUMP 液压发动机泵

SPOILERS 扰流板

STABILIZER TRIM 安定面配平

5 检查单完成，除延迟项目外

接下页

续液压系统压力（仅右系统）

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____
重现 .... 检查
自动刹车 .... **OFF**
着陆数据 .... VREF____，最低高度____
进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... 预位
起落架 .... DOWN
襟翼 .... ____

■■■■



HYDRAULIC SYSTEM PRESSURE (L and C)

SYS PRESS

液压系统压力（左和中央系统）

SYS PRESS

信息：L HYD SYS PRESS　　C HYD SYS PRESS

条件：两个液压系统压力低。

目标：试着恢复系统压力，避免系统损坏加剧，并按需用备用系统设置着陆形态。

1　左发动机液压泵电门 .... 关

2　左电动液压泵电门 .... 关

3　C1 和 C2 电动液压泵电门（两个） .... 关

4　减速板手柄 .... DOWN

不要预位减速板手柄。

5　计划在就近合适机场着陆。

6　侧风限制 20 节。

7　**不要**自动着陆。

8　着陆后人工放减速板。

9　**不要**使用自动刹车。

10　使用襟翼 20 和 VREF 30 + 20 着陆。

11　160 节以上避免大的或粗猛的方向舵输入。

12　近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

接下页

续液压系统压力（左和中央系统）

13 计划额外时间放襟翼和起落架。

不工作项目

左和中央自动驾驶不工作

左反推不工作

每侧机翼上一些扰流板不工作

飞行中横滚率可能减小。空中和着陆时减速板效应可能降低。

中安定面配平不工作

右安定面供压的配平以一半配平率工作。

方向舵比系统不工作

14 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ELECTRIC PUMP 液压电动泵

HYDRAULIC ENGINE PUMP 液压发动机泵

HYDRAULIC ELECTRIC (1 OR 2) 液压电动泵（1 或 2）

B2827, B2831

C HYD ELEC 2 中液压电动 2

RUDDER RATIO 方向舵比

SPOILERS 扰流板

STABILIZER TRIM 安定面配平

YAW DAMPER 偏航阻尼器

15 检查单完成，除延迟项目外

-------------------- 延迟项目 --------------------

下降检查单

增压 ....着陆标高____

接下页



续液压系统压力（左和中央系统）

重现 ....检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... **VREF 30+ 20**，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

备用放襟翼(若需要)

若正常放襟翼时**出现** TE FLAP DISAGREE(后缘襟翼不一致):

备用襟翼选钮 ....放到与襟翼手柄一致

前缘备用襟翼预位电门.................................... ALTN

后缘备用襟翼预位电门.................................... ALTN

备用襟翼选钮 ....按需收放襟翼

不要完成以下检查单:

TRAILING EDGE FLAP DISAGREE 后缘襟翼不一致

接下页

续液压系统压力（左和中央系统）

备用放起落架(若需要)

若正常放起落架时**出现** GEAR DISAGREE(起落架不一致):

起落架手柄 .... OFF

B2816 – B2827, B2831 –B2853
近地警告/形态起落架超控电门 ....OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 –B2861
近地警告起落架超控电门 ....OVRD

B-2835

此动作**不**可逆。
最大 250 节/.75 马赫

备用放起落架电门..按压

B-2812– B2831, B2838 –B2861

此动作**不**可逆。
最大 250 节/.75 马赫

备用放起落架电门..DN

起落架放下绿灯亮**后**:

起落架手柄 .... DN

前轮转弯不工作。差动刹车可用。

不要完成以下检查单:

GEAR DOORS 起落架舱门

接下页



续液压系统压力（左和中央系统）

着陆检查单

减速板 .... **DOWN**

使用右反推前先放出减速板。

起落架 .... DOWN

襟翼 **20**

■■■■

HYDRAULIC SYSTEM PRESSURE (L and R)

SYS PRESS — 液压系统压力（左和右系统） — SYS PRESS

信息: L HYD SYS PRESS　　R HYD SYS PRESS

目标: 试着恢复系统压力，避免系统损坏加剧，并按需用备用系统设置着陆形态。

1 左和右发动机液压泵电门 .... 关

2 左和右电动液压泵电门 .... 关

3 减速板手柄 .... DOWN

不要预位减速板手柄。

4 计划在就近合适机场着陆。

5 侧风限制 20 节。

6 **不要**自动着陆。

7 使用襟翼 20 和 VREF 30 + 20 着陆。

8 160 节以上避免大的或粗猛的方向舵输入。

9 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

B2816 – B2827, B2831 –B2853

10 近地警告/形态起落架超控电门 .... OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 –B2861

11 近地警告起落架超控电门 .... OVRD

12 计划额外时间放襟翼和起落架。

接下页



续液压系统压力（左和右系统）

不工作项目

左和右自动驾驶不工作

左和右反推不工作

前轮转弯不工作

正常和备用刹车不工作

储备刹车供正常刹车源可用

每侧机翼上一些扰流板不工作

飞行中横滚率可能减小。空中和着陆时减速板效应可能降低。

右系统液压供安定面配平不工作

中系统给配平供压以一半速率工作。

方向舵比系统不工作

正常襟翼操作不工作

需用备用襟翼操作。进近时放襟翼要 3 分钟。

正常收放起落架不工作

需要备用放起落架。

接下页

续液压系统压力（左和右系统）

13 不要完成以下检查单:

AUTO BRAKES 自动刹车
BRAKE SOURCE 刹车源
HYDRAULIC ELECTRIC PUMP 液压电动泵
HYDRAULIC ENGINE PUMP 液压发动机泵
GEAR DOORS 起落架舱门
RUDDER RATIO 方向舵比
SPOILERS 扰流板
STABILIZER TRIM 安定面配平
YAW DAMPER 偏航阻尼器

14 检查单完成，除延迟项目外

------------------ 延迟项目 ------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____
重现 .... 检查
自动刹车 .... **OFF**
着陆数据 .... **VREF 30+ 20，最低高度____**
进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

接下页



备用放襟翼

备用襟翼选钮 ....放到与襟翼手柄一致

前缘备用襟翼预位电门.................................... ALTN

后缘备用襟翼预位电门.................................... ALTN

备用襟翼选钮 ....按需收放襟翼

接下页

续液压系统压力（左和右系统）

备用放起落架

起落架手柄 .... OFF

B-2835

> 此动作不可逆。
> 最大 250 节/.75 马赫

⚠ 备用放起落架电门 .... 按压

B-2812– B2831, B2838 –B2861

> 此动作不可逆。
> 最大 250 节/.75 马赫

⚠ 备用放起落架电门 .... DN

起落架放下绿灯亮后:

起落架手柄 .... DN

储备刹车电门 .... **ON**

不要完成以下检查单:

GEAR DOORS 起落架舱门

着陆检查单

减速板 .... **DOWN**

起落架 .... DOWN

襟翼 **20**

■■■■



HYDRAULIC SYSTEM PRESSURE (R and C)

SYS PRESS — **液压系统压力（右和中央系统）** — SYS PRESS

信息：R HYD SYS PRESS　　C HYD SYS PRESS

条件：两个液压系统压力低。

目标：试着恢复系统压力，并避免系统损坏加剧。

1 右发动机液压泵电门 .... 关

2 右电动液压泵电门 .... 关

3 C1 和 C2 电动液压泵电门 .... 关

4 **不要**自动着陆。

5 减速板手柄 .... DOWN

不要预位减速板手柄。

6 着陆后人工放减速板。

7 计划在就近合适机场着陆。

8 侧风限制 20 节。

9 使用襟翼 20 和 VREF 30 + 20 着陆。

10 近地警告襟翼超控电门 .... OVRD

接下页

续液压系统压力（右和中央系统）

不工作项目

所有自动驾驶不工作

所有定面配平不工作

升降舵感觉不工作

杆力可能比正常情况下大很多，尤其在着陆拉平时。

自动刹车不工作

右反推不工作

每侧机翼上一些扰流板不工作

飞行中横滚率可能减小。空中和着陆时减速板效应可能降低。

11 **不要**完成以下检查单:

HYDRAULIC ELECTRIC PUMP 液压电动泵

HYDRAULIC ENGINE PUMP 液压发动机泵

HYDRAULIC ELECTRIC (1 OR 2) 液压电动泵（1 或 2）

SPOILERS 扰流板

STABILIZER TRIM 安定面配平

YAW DAMPER 偏航阻尼器

12 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... **OFF**

接下页



续液压系统压力（右和中央系统）

着陆数据 .... **VREF 30+ 20**，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

着陆检查单

减速板.. **DOWN**

起落架.. DOWN

襟翼 **20**

■■■■

RAT UNLOCKED

UNLKD RAT 开锁

信息：RAT UNLOCKED

条件：冲压空气涡轮未收好、锁定。

■■■■

非正常检查单 NNC 章
起落架 第14节

目　　录



有意留空

AIR/GROUND SYSTEM

空/地系统

信息：AIR/GND SYS

条件：空/地系统已失效在空中模式。

不工作项目

一个或两个反推不工作

自动减速板不工作

着陆后需要人工放减速板。

自动刹车系统不工作

需人工刹车。

1 人工放出时，扰流板能力减小。

2 **检查单完成，除延迟项目外**

接下页



续空/地系统

-------------------延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... VREF____，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

着陆检查单

减速板.. **DOWN**

起落架.. DOWN

襟翼 .... ____

■■■■

ANTISKID

ANTISKID

防滞

信息：ANTISKID

条件：一个防滞系统出现故障。

1 刹车效应可能降低。

2 使用满足跑道条件的最小刹车，减小爆胎的可能性。

3 自动刹车系统不工作。

4 **检查单完成，除延迟项目外**

------------------- 延迟项目 -------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... VREF____，最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

着陆检查单

减速板 .... ARMED

起落架 .... DOWN

襟翼 .... ____

■■■■



AUTOBRAKES

AUTO BRAKES

自动刹车

信息: AUTOBRAKES

条件: 出现以下情形之一:
- 自动刹车解除预位
- 自动刹车系统不工作

1 自动刹车选钮 .... 重选

2 选择一个:

◆AUTO BRAKES 灯灭:

■■■■

◆AUTO BRAKES 灯仍亮:

自动刹车选钮 .... OFF

3 **检查单完成，除延迟项目外**

---------------------延迟项目 ---------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 .... 检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... VREF____， 最低高度____

进近简令 .... 完成

进近检查单

高度表 .... ____

接下页

续自动刹车

着陆检查单

减速板 ....ARMED
起落架 ....DOWN
襟翼 ....____

■■■■



BRAKE SOURCE

BRAKE SOURCE

刹车源

信息: BRAKE SOURCE

条件: 正常和备用刹车系统压力低。

1 储备刹车电门 .... ON

2 选择一个:

◆BRAKE SOURCE 灯灭:

■■■■

◆BRAKE SOURCE 灯仍亮:

►►**到第 3 步**

3 刹车时仅可使用蓄压器压力。着陆滑跑过程中，坚实地增加刹车压力，并保持直到全停。

4 **检查单完成，除延迟项目外**

-------------------延迟项目 --------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... **OFF**

着陆数据 .... VREF____，最低高度____

进近简令 ....完成

接下页

续自动刹车

进近检查单

高度表 ....________

着陆检查单

减速板 ....ARMED
起落架 ....放下
襟翼 ....________

着陆后

不要滑行。





GEAR

GEAR DISAGREE

起落架不一致

信息：GEAR DISAGREE

条件：起落架位置与手柄位置不一致。

注：起落架放出时不要使用 FMC 的燃油预测。

接下页

续起落架不一致

1 选择一个:

◆起落架手柄**收上**:

遵守起落架放下或已放出的速度限制 270 节和.82 马赫。

起落架放下的飞行会增加耗油量并降低爬升性能。参阅空中性能章节起落架放下性能图表以做好飞行计划。

■■■■

◆起落架手柄在 **DN** 位且**任一**起落架放下绿灯**不**亮:

►►到第 2 步

◆起落架手柄在 **DN** 位且**所有**起落架放下绿灯都亮:

B2816 – B2827, B2831 – B2853

近地警告/形态起落架超控电门 ....OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

近地警告起落架超控电门 ....OVRD

完成正常着陆。

■■■■

2 起落架手柄 ....OFF

接下页



续起落架不一致

B-2835

> 此动作不可逆。
> 最大 250 节/.75 马赫

3 ⚠ 备用放起落架电门 ....按压并保持 1 秒

B-2812– B2831, B2838 –B2861

> 此动作不可逆。
> 最大 250 节/.75 马赫

4 ⚠ 备用放起落架电门 .... DN

5 选择一个:

◆ **所有**起落架放下（绿）灯**都亮**:

起落架手柄 .... DN

■■■■

◆ **任一**起落架放下（绿）灯**不亮**:

►►**到第 6 步**

6 计划用可用的起落架着陆。

7 起落架手柄 .... DN

B2816 – B2827, B2831 – B2853

8 近地警告/形态起落架超控电门 .... OVRD

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

9 近地警告起落架超控电门 .... OVRD

10 使用襟翼 30 着陆。

确保最慢的着陆速度。

11 **不要**预位减速板手柄。

接下页

续起落架不一致

12 选择一个:

◆停止距离**不**关键:

►►到第 15 步

◆停止距离很**关键**:

►►到第 13 步

13 所有起落架或机头或发动机短舱接地后放出减速板。

14 除非停止距离很关键否则**不要**使用反推。

15 检查单完成，除延迟项目外

接下页




续起落架不一致

------------------延迟项目------------------

下降检查单

增压 .... 着陆标高____

重现 ....检查

自动刹车 .... ____

着陆数据 ....**VREF 30**，最低高度____

进近简令 ....完成

进近检查单

高度表.. ____

在起落航线高度

组件控制选钮（两个）.............................OFF

燃油泵电门（所有的）............................ 关

不要完成以下检查单:

FUEL SYSTEM PRESSURE 燃油系统压力

PACK OFF 组件关

着陆检查单

减速板... **DOWN**

起落架... DOWN

襟翼 **30**

■■■■

DOORS

GEAR DOORS
起落架舱门

信息：GEAR DOORS

条件：一个或多个起落架舱门未关上。

注： 起落架放下时不要使用 FMC 燃油预测。

1 选择一个：

◆起落架手柄**收上或放下**：

遵守起落架放出或已放下的速度限制 270 节和.82 马赫。

■■■■

◆起落架手柄在 **OFF**：

起落架手柄 .... UP

■■■■

Gear Lever Will Not Move Up
起落架手柄收不上

条件：起落架手柄不能到收上位。

1 起落架手柄锁超控电门 .... 按下并保持

2 起落架手柄 .... UP，然后 OFF





NOSE AIR/GROUND SYSTEM
前轮空/地系统

信息：NOSE A/G SYS

条件：前轮空/地系统已失效在空中模式。

1 起飞形态警告系统不工作。

■■■■

PARKING BRAKE [ADVISORY]

PARK
BRAKE

停留刹车[咨询]

信息：PARKING BRAKE

条件：停留刹车刹上。

1 防滞不工作。

■■■■

非正常检查单 警告系统

NNC 章 第15节

目　　录



有意留空

ALTITUDE ALERT

ALT ALERT

高度警戒

信息： ALTITUDE ALERT

条件： 飞机已偏离 MCP 上设置的高度。

■■■■

ALTITUDE CALLOUTS

高度喊话

B2812 – B2825, B2830, B2835 – B2861

信息： ALT CALLOUTS

条件： 进近时不再提供高度喊话。

■■■■

CONFIG FLAPS

CONFIG

形态襟翼

信息： FLAPS

条件： 起飞时襟翼不在起飞位。

■■■■

CONFIG GEAR NOT DOWN

CONFIG

形态起落架未放下

信息： GEAR NOT DOWN

条件： 一起落架未放下锁定且出现以下情形之一：

- •低于 800 英尺无线电高度—油门杆收光
- •襟翼在着陆位





CONFIG PARKING BRAKE

CONFIG

形态停留刹车

信息： PARKING BRAKE

条件： 起飞时停留刹车刹上。

■■■■

CONFIG SPOILERS

CONFIG

形态扰流板

信息： SPOILERS

条件： 起飞时减速板手柄未压下。

■■■■

CONFIG STABILIZER

CONFIG

形态安定面

信息： STABILIZER

条件： 起飞时安定面不在绿区范围。

■■■■

EICAS CONTROL PANEL

EICAS 控制面板

信息： EICAS CONT PNL

条件： EICAS 控制面板失效。

■■■■

EICAS DISPLAY

EICAS 显示

信息：EICAS DISPLAY

条件：一个 EICAS 显示失效。



GROUND PROXIMITY SYSTEM

近地警告系统

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

信息：GND PROX SYS

条件：近地警告系统出现故障。

1 失去部分或所有近地警告。

2 出现的近地警告是有效的。



OVERSPEED

OVSPD

超速

信息：OVERSPEED

条件：速度已超出 VMO/MMO。

■■■■



TERRAIN OVERRIDE

地形超控

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

信息：TERR OVRD

条件：近地警告地形超控电门在超控位。

1 前方地形警戒和地形显示不可用。

■■■■

TERRAIN POSITION

地形位置

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

信息：TERR POS

条件：地形位置数据已失去。

1 失去地形地图的位置数据和前方地形警戒。出现的近地警告是有效的。

■■■■

WINDSHEAR SYSTEM

风切变系统

信息：WINDSHEAR SYS

条件：风切变系统出现故障。

1 失去部分或所有风切变警告。

2 出现的风切变警告仍有效。

■■■■

空中性能－QRH 目录

PI-QRH 章 第 10 节

757-200 535E4 LB FAA AE





有意留空

空中性能－QRH 概述

PI-QRH 章 第 10 节

简介

本章所包含的内容是对飞行管理计算机（FMC）性能数据的补充。另外，当 FMC 失效时可提供足够的数据来完成飞行。如果本章提供的数据与批准的《飞行手册》有冲突，应以《飞行手册》为准。



带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（290/.78）

襟翼收上，调最大爬升推力

气压高度 (FT)		重量(1000 磅) 140	180	220	260
40000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**4.5** 1800	**4.5** 900		
30000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**4.5** 2500	**4.0** 1800	**4.0** 1300	**4.0** 800
20000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**7.0** 3900	**6.5** 2900	**6.0** 2200	**6.0** 1600
10000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**10.0** 5100	**8.5** 3800	**8.0** 3000	**7.5** 2300
海平面	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**13.5** 6100	**11.0** 4600	**10.0** 3600	**9.5** 2900

巡航（.78/290）

襟翼收上，平飞的 EPR

气压高度 (FT)		重量(1000 磅) 140	180	220	260
40000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1)	**2.5** 1.51 (83.6)	**3.0** 1.62 (88.4)		
35000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.45 (81.1)	**2.5** 1.50 (83.6)	**3.0** 1.59 (87.3)	**3.5** 1.71 (93.6)
30000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1)	**1.0** 1.41 (80.3)	**2.0** 1.44 (82.0)	**2.5** 1.48 (84.2)	**3.0** 1.54 (87.2)
25000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.34 (76.6)	**2.0** 1.37 (78.2)	**2.5** 1.40 (80.3)	**3.5** 1.45 (82.9)
20000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.29 (73.0)	**2.0** 1.31 (74.7)	**2.5** 1.34 (76.7)	**3.5** 1.38 (79.1)
15000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.24 (69.6)	**2.0** 1.26 (71.3)	**3.0** 1.28 (73.3)	**3.5** 1.32 (75.7)

带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流
高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

下降（.78/290）
襟翼收上，调慢车推力

气压高度 (FT)		重量(1000 磅) 140	180	220	260
40000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-1.0** -2600	**0.0** -2500		
30000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-2.5** -3000	**-1.5** -2500	**-0.5** -2300	**0.5** -2200
20000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-2.5** -2800	**-1.5** -2300	**-0.5** -2100	**0.5** -2000
10000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-3.0** -2500	**-1.5** -2100	**-0.5** -1900	**0.5** -1800
海平面	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-3.0** -2300	**-1.5** -1900	**-0.5** -1700	**0.5** -1600

等待（VREF30+80）
襟翼收上，平飞的 EPR

气压高度 (FT)		重量(1000 磅) 140	180	220	260
10000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1) KIAS	**5.5** 1.15 (55.1) 188	**5.5** 1.19 (61.0) 205	**6.0** 1.23 (66.2) 220	**6.0** 1.27 (70.6) 235
5000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1) KIAS	**5.5** 1.13 (51.5) 188	**6.0** 1.16 (57.3) 205	**6.0** 1.19 (62.1) 220	**6.5** 1.23 (66.5) 235

航站区域（5000 英尺）
平飞的 EPR

襟翼位置 (VREF+增量)		重量(1000 磅) 140	180	220	260
襟翼 1 （轮收上） (VREF30+60)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**6.5** 1.14 169 (52.5)	**7.0** 1.18 185 (58.5)	**7.5** 1.22 201 (64.3)	**8.0** 1.25 216 (68.5)
襟翼 5 （轮收上） (VREF30+40)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**7.0** 1.15 149 (53.1)	**7.5** 1.19 165 (59.6)	**7.5** 1.23 181 (65.2)	**8.0** 1.27 196 (69.6)
襟翼 15 （轮收上） (VREF30+20)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**8.0** 1.17 128 (55.6)	**8.0** 1.21 145 (62.5)	**8.0** 1.26 161 (67.7)	**7.5** 1.30 176 (72.5)
襟翼 20 （轮收上） (VREF30+20)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**5.0** 1.18 128 (57.4)	**5.0** 1.23 145 (64.1)	**5.0** 1.28 161 (69.6)	**5.0** 1.32 176 (74.3)

带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流
高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。
最终进近（1500 英尺）
轮放下，3º下滑道的 EPR

襟翼位置 (VREF + 增量)		重量(1000 磅)			
		140	180	220	260
襟翼 25 (VRE 25+10)	**俯仰姿态**	**2.5**	**2.5**	**2.5**	**2.5**
	EPR	1.12	1.16	1.19	1.22
	KIAS	121	137	152	167
	(备用方式%N1)	(48.8)	(54.4)	(59.8)	(64.2)
襟翼 30 (VRE 30+10)	**俯仰姿态**	**1.0**	**1.0**	**0.5**	**0.5**
	EPR	1.15	1.19	1.23	1.27
	KIAS	118	135	151	165
	(备用方式%N1)	(52.7)	(59.5)	(64.8)	(69.5)

带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流

万一由于空速管系统堵塞或冻结而造成空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均 EPR。雷达天线罩的失去或颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本章中的巡航表也可用于穿越颠簸速度。

最大爬升 EPR

发动机引气供组件开且防冰关

TAT(ºC)	气压高度(1000FT)/速度(KIAS 或马赫)								
	0	5	10	15	20	25	30	35	40
	250	250	250	290	290	290	290	.78	.78
60	1.41	1.41	1.40	1.40	1.40	1.39	1.39	1.39	1.38
50	1.45	1.45	1.45	1.45	1.44	1.43	1.44	1.44	1.43
40	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48
30	1.52	1.56	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.55	1.53
20	1.52	1.57	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.61	1.60
10	1.52	1.57	1.61	1.66	1.67	1.66	1.67	1.67	1.66
0	1.52	1.57	1.61	1.66	1.69	1.72	1.72	1.73	1.72
-10	1.52	1.57	1.61	1.66	1.69	1.72	1.75	1.77	1.76
-20 以下	1.52	1.57	1.61	1.66	1.69	1.72	1.75	1.79	1.80

发动机引气的 EPR 调整

引气形态	气压高度(1000FT)								
	0	5	10	15	20	25	30	35	40
组件关	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
发动机防冰开	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
发动机和机翼防冰开	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05
发动机和机翼防冰开	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05

最大爬升 EPR

本表给出了以 250/290/.78 爬升速度计划的最大爬升 EPR，条件是正常发动机引气供组件开且防冰关。用机场气压高度和 TAT 查表，读出 EPR。给出了组件关和防冰工作的 EPR 调整值。



VREF (KIAS)

重量 (1000 磅)	襟翼		
	30	25	20
260	155	157	165
240	148	150	158
220	140	142	151
200	133	135	144
180	125	127	136
160	117	119	128
140	109	111	119

VREF 速度

基准速度表包括在给定重量下襟翼 30、25 和 20 的着陆速度。

空中性能－QRH 咨询信息

PI-QRH 章 第 11 节

咨询信息

正常形态着陆距离
襟翼 30
干跑道

	着陆距离和调整(英尺)											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 海里风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	19 万磅着陆重量	19 万磅以上/以下每 1 万磅	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10KTS	一个反推	无反推
最大人工	2670	+100/-90	60/70	-110	380	40	-30	50	-50	220	50	100
最大自动	4060	+160/-160	90/120	-180	580	50	-50	90	-90	310	130	260
自动刹车 4	4390	+190/-180	110/140	-210	680	60	-60	100	-100	360	140	290
自动刹车 3	4970	+240/-230	130/170	-260	850	70	-70	130	-130	450	160	330
自动刹车 2	5500	+290/-280	160/210	-300	1010	120	-130	150	-150	460	270	450
自动刹车 1	5910	+330/-330	190/250	-350	1170	200	-210	160	-160	460	600	900

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	3510	+160/-140	90/120	-170	610	80	-70	80	-80	290	180	430
最大自动	4250	+180/-180	100/140	-200	690	100	-90	90	-90	310	310	730
自动刹车 4	4430	+190/-190	110/140	-220	730	80	-70	100	-100	360	180	530
自动刹车 3	4970	+240/-230	130/170	-260	850	80	-70	130	-130	450	160	330

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	4610	+230/-210	130/180	-260	980	190	-150	110	-110	370	520	1350
最大自动	4940	+250/-240	140/190	-290	1020	200	-170	120	-120	360	650	1680
自动刹车 4	4950	+250/-240	140/190	-290	1020	200	-170	120	-120	360	640	1670
自动刹车 3	5170	+260/-240	140/190	-300	1050	160	-120	130	-130	450	450	1430

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	5750	+320/-280	180/250	-380	1500	420	-280	140	-140	420	1080	3250
最大自动	5810	+330/-300	190/260	-380	1510	420	-310	140	-150	410	1180	3540
自动刹车 4	5820	+330/-300	190/260	-380	1510	420	-310	140	-150	410	1180	3540
自动刹车 3	5840	+330/-300	190/260	-380	1520	410	-290	140	-150	450	1160	3510

基准距离是海平面、标准天气、静风或无坡度、VREF30 进近速度和双发反推的距离。

最大人工刹车的数据对自动减速板有效。对于人工减速板，在基准着陆距离上加 280 英尺。

自动刹车的数据对人工和自动减速板均有效。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。

*等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



咨询信息

正常形态着陆距离
襟翼 25
干跑道

	着陆距离和调整(英尺)											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 海里风速调整		每 1%坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	19 万磅着陆重量	19 万磅以上/以下每 1 万磅	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10KTS	一个反推	无反推
最大人工	2710	+110/-90	60/70	-110	380	40	-30	50	-50	220	50	110
最大自动	4200	+160/-160	90/120	-180	590	60	-50	90	-90	320	140	280
自动刹车 4	4550	+190/-190	110/140	-210	690	60	-60	110	-110	380	150	300
自动刹车 3	5180	+240/-230	140/180	-260	870	80	-80	140	-140	480	170	340
自动刹车 2	5760	+290/-280	170/220	-310	1040	120	-130	160	-160	490	260	460
自动刹车 1	6210	+340/-340	200/260	-360	1210	210	-220	170	-170	490	630	920

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	3590	+150/-140	90/120	-170	610	90	-70	80	-80	300	190	450
最大自动	4390	+180/-180	110/140	-210	710	110	-100	100	-100	320	330	780
自动刹车 4	4600	+190/-190	110/150	-220	740	80	-70	110	-110	380	190	560
自动刹车 3	5180	+240/-230	140/180	-260	870	80	-80	140	-140	480	170	350

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	4770	+240/-210	140/190	-270	990	200	-160	110	-120	380	550	1460
最大自动	5140	+250/-240	150/200	-300	1040	210	-180	120	-130	380	700	1830
自动刹车 4	5150	+250/-240	150/200	-300	1040	210	-180	120	-130	380	690	1810
自动刹车 3	5380	+260/-240	150/200	-310	1080	170	-120	140	-140	480	490	1560

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	6000	+330/-290	190/270	-390	1530	440	-300	150	-150	440	1180	3600
最大自动	6080	+340/-320	200/280	-390	1550	440	-330	150	-150	430	1300	3920
自动刹车 4	6080	+340/-320	200/280	-390	1550	440	-330	150	-150	430	1290	3920
自动刹车 3	6100	+330/-310	200/270	-390	1550	430	-310	150	-160	480	1270	3900

基准距离是海平面、标准天气、静风或无坡度、VREF25 进近速度和双发反推的距离。

最大人工刹车的数据对自动减速板有效。对于人工减速板，在基准着陆距离上加 290 英尺。

自动刹车的数据对人工和自动减速板均有效。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。

*等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

正常形态着陆距离

本表提供在干跑道和报告的刹车效应好、中、差的湿跑道上正常形态着陆距离的咨询信息。这些值是实际着陆距离，并不包括 1.67 的规定系数。因此，不能用它们来确定放行所需的着陆跑道长度。

使用这些表格时，确定所选刹车形态的基准着陆距离。然后根据着陆重量、高度、风、坡度、温度、进近速度以及工作反推的数量来调整基准距离，获得实际着陆距离。

在湿滑跑道或有冰、雪、水雪或积水的跑道上着陆时，必须考虑报告的刹车效应。如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与清洁的干跑道一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”性能级别的数据与早期波音喷气飞机在湿跑道上做的测试一致。用于计算“差”数据的性能等级反映了跑道上覆盖有湿冰。

使用自动刹车系统会指令飞机以恒定速率减速。在某些情况下，比如跑道刹车效应“差”，飞机也许不能达到这些减速率。在这些情况下，跑道坡度和失效反推会影响停止距离。因为无法迅速判断它是否会成为影响因素，因此在使用自动刹车时加上坡度和失效反推的影响是比较保守的。



咨询信息

非正常形态着陆距离
干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 19 万磅的基准距离*	19 万磅以上/以下每 5 千磅的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整***	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1%坡度调整 下坡	每 1%坡度调整 上坡	进近速度 VREF 以上每 10 节
空地逻辑在空中方式	VREF30	3540	70/-60	75/105	-150	530	75	-65	400
防滞系统不工作	VREF30	4120	90/-80	100/130	-200	745	100	-85	335
襟翼收上	VREF30+50	3720	175/-60	105/165	-160	615	60	-55	305
中央液压系统不工作	VREF30	2750	55/-45	60/75	-110	400	40	-35	240
左液压系统不工作	VREF30	3210	65/-55	70/90	-130	465	50	-45	310
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	3490	65/-60	75/105	-140	485	55	-45	310
右液压系统不工作	VREF30	3250	70/-60	75/105	-140	505	70	-60	355
中央和左液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	3910	75/-65	90/120	-150	525	70	-60	365
中央和右液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	4050	85/-75	105/140	-165	580	100	-85	430
左和右液压系统不工作**襟翼 20	VREF30+20	5250	110/-95	140/185	-220	750	375	-280	690

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。

** 只有蓄压器刹车。

假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量19万磅的基准距离*	19万磅以上/以下每5千磅的重量调整	每1000 FT标准/高的高度调整***	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	2890	70/-50	65/85	-115	440	40	-35	230
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	3310	100/-55	75/105	-135	495	45	-45	255
前缘缝翼不一致	VREF20	2890	70/-50	65/85	-115	440	40	-35	230
单发	VREF20	2940	75/-50	65/85	-120	455	45	-40	240
反推开锁 襟翼20	VREF30+30	3390	105/-55	80/105	-140	515	55	-50	275
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	2890	70/-50	65/85	-115	440	40	-35	230
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	3300	125/-55	75/105	-140	510	50	-45	260
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	3510	145/-55	85/125	-145	545	55	-50	275
后缘襟翼不一致	VREF20	2890	70/-50	65/85	-115	440	40	-35	230

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量19 万磅的基准距离 *	19 万磅以上/以下每 5千磅的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
空地逻辑在空中方式	VREF30	5140	110/-95	130/165	-265	950	245	-185	590
防滞系统不工作	VREF30	4980	120/-105	135/180	-280	1070	195	-155	390
襟翼收上	VREF30+50	5140	105/-95	145/205	-215	770	125	-105	305
中央液压系统不工作	VREF30	3610	85/-70	90/120	-175	645	95	-80	315
左液压系统不工作	VREF30	4260	95/-85	110/140	-205	750	130	-105	415
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	4720	95/-95	125/170	-220	790	145	-120	430
右液压系统不工作	VREF30	4150	100/-85	110/150	-205	745	145	-120	445
中央和左液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	5330	115/-105	145/200	-240	855	180	-145	490
中央和右液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	5270	120/-105	150/210	-245	855	205	-165	535
左和右液压系统不工作**襟翼 20	VREF30+20	6750	145/-130	195/265	-310	1060	1320	-780	865

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
** 只有蓄压器刹车。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 19 万磅的基准距离*	19 万磅以上/以下每 5 千磅的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	3880	115/-105	110	-240	855	180	-145	490
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	4450	90/-85	120	-200	720	110	-95	305
前缘缝翼不一致	VREF20	3880	115/-105	110	-240	855	180	-145	490
单发	VREF20	4070	85/-80	105	-195	705	120	-100	335
反推开锁 襟翼 20	VREF30+30	4700	95/-90	125	-215	760	135	-115	340
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	3880	80/-75	100	-185	670	100	-85	300
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	4490	95/-85	120	-200	720	110	-95	305
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	4800	100/-90	135	-205	740	115	-100	305
后缘襟翼不一致	VREF20	3880	80/-75	100	-185	670	100	-85	300

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 19 万磅的基准距离*	19 万磅以上/以下每 5 千磅的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
空地逻辑在空中方式	VREF30	8380	160/-120	225/300	-530	2000	1125	-620	830
防滞系统不工作	VREF30	6170	160/-145	185/245	-400	1655	465	-300	445
襟翼收上	VREF30+50	7070	160/-150	225/315	-340	1260	315	-240	405
中央液压系统不工作	VREF30	4760	125/-105	140/180	-270	1055	230	-170	390
左液压系统不工作	VREF30	5810	145/-130	170/235	-335	1270	355	-250	525
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	6600	155/-145	200/290	-365	1350	410	-290	565
右液压系统不工作	VREF30	5780	155/-135	180/245	-335	1275	395	-275	550
中央和左液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	7450	175/-160	235/330	-395	1450	495	-345	625
中央和右液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	7520	185/-165	250/355	-400	1470	550	-385	675
左和右液压系统不工作**襟翼 20	VREF30+20	10640	235/-210	350/490	-555	1970	5660	-1995	1190

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
** 只有蓄压器刹车。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 19 万磅的基准距离*	19 万磅以上/以下每 5 千磅的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	5250	175/-160	155/225	-395	1450	495	-345	625
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	5980	140/-125	185/260	-310	1175	275	-210	380
前缘缝翼不一致	VREF20	5250	175/-160	155/225	-395	1450	495	-345	625
单发	VREF20	5770	135/-130	170/235	-325	1215	335	-245	450
反推开锁 襟翼 20	VREF30+30	6620	155/-145	200/280	-350	1290	365	-270	445
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	5250	125/-115	155/225	-290	1110	255	-190	385
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	6150	145/-130	190/270	-315	1190	285	-215	395
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	6550	150/-140	205/290	-325	1220	295	-225	395
后缘襟翼不一致	VREF20	5250	125/-115	155/225	-290	1110	255	-190	385

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量19万磅的基准距离*	19万磅以上/以下每5千磅的重量调整	每1000FT标准/高的高度调整***	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
空地逻辑在空中方式	VREF30	>15000	-	-	-	-	-	-	-
防滞系统不工作	VREF30	8090	230/-205	260/350	-660	3115	3435	-690	490
襟翼收上	VREF30+50	9150	230/-210	315/470	-505	1965	765	-470	480
中央液压系统不工作	VREF30	5980	165/-145	190/255	-400	1645	545	-320	435
左液压系统不工作	VREF30	7710	205/-180	255/355	-525	2125	1035	-530	605
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	8910	225/-210	305/475	-570	2265	1200	-620	675
右液压系统不工作	VREF30	7750	215/-185	270/370	-530	2145	1110	-565	630
中央和左液压系统不工作襟翼20	VREF30+20	10050	255/-225	355/525	-625	2420	1430	-730	725
中央和右液压系统不工作襟翼20	VREF30+20	10250	270/-240	375/560	-635	2460	1555	-790	770
左和右液压系统不工作**襟翼20	VREF30+20	>15000	-	-	-	-	-	-	-

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。

** 只有蓄压器刹车。

假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 19 万磅的基准距离*	19 万磅以上/以下每 5 千磅的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	6780	255/-225	220/330	-625	2420	1430	-730	725
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	7620	195/-175	255/375	-460	1830	670	-400	435
前缘缝翼不一致	VREF20	6780	255/-225	220/330	-625	2420	1430	-730	725
单发	VREF20	7830	200/-190	255/355	-505	1990	925	-515	545
反推开锁 襟翼 20	VREF30+30	8850	225/-205	290/410	-535	2080	975	-555	525
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	6780	175/-160	220/330	-435	1755	640	-375	450
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	7960	205/-185	270/395	-475	1865	705	-420	465
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	8430	215/-195	290/420	-485	1900	720	-435	460
后缘襟翼不一致	VREF20	6780	175/-160	220/330	-435	1755	640	-375	450

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



非正常形态着陆距离

提供了影响飞机着陆性能的非正常形态的咨询信息。列出了干跑道以及刹车效果好、中、差的着陆距离及其修正。

在表中找到适用的非正常形态，读出正常的进近速度。基准着陆距离是指基于海平面的基准着陆重量和速度、静风和零坡度，从 50 英尺过跑道头至飞机停止的基准距离。后面的栏中提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度和速度的调整值。每个调整值都应独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括了最大人工刹车和反推的效应。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

		开始刹车的速度（KIAS）																	
		80			100			120			140			160			180		
重量	OAT	气压高度			气压高度			气压高度			气压高度			气压高度			气压高度		
(1000 磅)	(ºF)	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4	0	2	4
260	40	9.2	9.9	10.6	14.0	15.0	16.0	19.6	21.0	22.4	26.2	28.1	30.2	33.5					
	60	9.6	10.3	11.0	14.6	15.7	16.7	20.5	22.0	23.6	27.4	29.4	31.5	34.9					
	80	9.9	10.6	11.4	15.1	16.3	17.3	21.2	22.8	24.4	28.4	30.5	32.7	36.2					
	100	10.2	11.0	11.8	15.7	16.8	17.9	22.0	23.7	25.3	29.5	31.6	33.8	37.5					
	120	10.5	11.3	12.1	16.2	17.4	18.5	22.8	24.5	26.1	30.5	32.7	35.0	38.8					
	140	10.9	11.7	12.5	16.7	18.0	19.1	23.6	25.3	27.0	31.5	33.7	36.1	40.0					
240	40	8.7	9.3	9.9	13.0	14.0	14.8	18.2	19.5	20.8	24.2	26.0	27.8	30.9					
	60	9.0	9.7	10.3	13.6	14.6	15.5	19.0	20.4	21.8	25.3	27.2	29.0	32.2					
	80	9.3	10.0	10.6	14.1	15.1	16.1	19.7	21.2	22.6	26.2	28.2	30.1	33.4					
	100	9.6	10.3	11.0	14.6	15.7	16.6	20.4	21.9	23.4	27.2	29.2	31.2	34.6					
	120	9.9	10.7	11.3	15.1	16.2	17.2	21.1	22.7	24.3	28.1	30.2	32.2	35.8					
	140	10.2	11.0	11.7	15.5	16.7	17.7	21.9	23.5	25.1	29.0	31.2	33.3	36.9					
220	40	8.0	8.6	9.1	12.1	12.9	13.7	16.7	17.9	19.1	23.0	23.9	25.6	28.2	30.4	32.5			
	60	8.3	8.9	9.5	12.6	13.5	14.3	17.5	18.7	20.0	23.3	25.0	26.7	29.5	31.7	33.9			
	80	8.6	9.2	9.8	13.1	14.0	14.8	18.2	19.4	20.8	24.1	25.9	27.7	30.6	32.9	35.2			
	100	8.9	9.5	10.1	13.5	14.5	15.3	18.8	20.1	21.5	25.0	26.8	28.7	31.7	34.0	36.4			
	120	9.1	9.8	10.4	13.9	14.9	15.8	19.5	20.8	22.3	25.8	27.7	29.7	32.8	35.2	37.6			
	140	9.4	10.1	10.8	14.4	15.4	16.4	20.1	21.5	23.0	26.7	28.7	30.7	33.9	36.4	38.9			
200	40	7.4	7.9	8.5	11.1	11.9	12.6	15.3	16.4	17.5	20.3	21.7	23.2	25.7	27.6	29.5	31.5		
	60	7.7	8.2	8.8	11.6	12.4	13.2	16.0	17.2	18.3	21.2	22.8	24.4	26.8	28.8	30.8	32.8		
	80	8.0	8.5	9.1	12.0	12.8	13.7	16.6	17.8	19.0	22.0	23.6	25.3	27.8	29.9	31.9	34.0		
	100	8.2	8.8	9.4	12.4	13.3	14.1	17.2	18.5	19.7	22.9	24.5	26.2	28.8	30.9	33.1	35.2		
	120	8.5	9.0	9.7	12.8	13.7	14.6	17.7	19.1	20.4	23.7	25.3	27.0	29.8	32.0	34.2	36.4		
	140	8.8	9.3	10.0	13.2	14.2	15.1	18.3	19.7	21.0	24.5	26.1	27.9	30.8	33.1	35.3	37.6		
180	40	6.9	7.3	7.8	10.1	10.8	11.5	13.9	14.8	15.9	18.3	19.6	20.9	22.8	24.7	26.3	28.1	30.3	32.4
	60	7.1	7.6	8.1	10.5	11.3	12.0	14.5	15.5	16.6	19.1	20.5	21.9	24.0	25.8	27.5	29.4	31.6	33.8
	80	7.4	7.9	8.4	10.8	11.7	12.4	15.0	16.1	17.2	19.8	21.3	22.7	24.9	26.8	28.5	30.5	32.8	35.0
	100	7.6	8.1	8.7	11.2	12.1	12.9	15.5	16.6	17.8	20.5	22.0	23.5	25.7	27.7	29.6	31.5	33.9	36.3
	120	7.8	8.4	8.9	11.6	12.5	13.3	16.2	17.2	18.4	21.3	22.8	24.4	26.6	28.7	30.6	32.6	35.1	37.5
	140	8.1	8.7	9.2	11.9	12.9	13.7	16.6	17.7	19.0	22.0	23.6	25.2	27.4	29.7	31.6	33.7	36.2	38.8
160	40	6.2	6.6	7.0	9.1	9.8	10.5	12.5	13.3	14.2	16.4	17.5	18.6	20.3	21.8	23.3	24.9	26.7	28.5
	60	6.4	6.8	7.3	9.5	10.2	10.9	13.0	13.9	14.8	17.1	18.3	19.5	21.3	22.9	24.5	26.0	27.9	29.8
	80	6.6	7.1	7.6	9.8	10.5	11.3	13.5	14.4	15.3	17.7	19.0	20.2	22.1	23.7	25.4	27.0	29.0	30.9
	100	6.9	7.3	7.8	10.1	10.9	11.6	14.0	14.9	15.9	18.4	19.7	21.0	22.9	24.6	26.3	28.0	30.0	32.0
	120	6.9	7.5	8.1	10.4	11.2	12.0	14.4	15.4	16.4	19.0	20.4	21.7	23.7	25.4	27.1	29.0	31.0	33.1
	140	7.3	7.8	8.3	10.8	11.5	12.4	14.9	15.9	16.9	19.6	21.1	22.4	24.5	26.3	28.0	29.9	32.1	34.2
140	40	5.6	6.0	6.4	8.2	8.8	9.3	11.0	11.8	12.6	14.4	15.4	16.4	17.8	19.0	20.3	21.5	23.1	24.9
	60	5.8	6.2	6.6	8.5	9.1	9.7	11.5	12.3	13.1	15.0	16.1	17.2	18.6	19.9	21.3	22.6	24.3	26.0
	80	6.0	6.4	6.8	8.8	9.4	10.0	11.9	12.7	13.6	15.5	16.7	17.8	19.3	20.7	22.1	23.4	25.2	27.0
	100	6.2	6.7	7.1	9.1	9.7	10.3	12.3	13.2	14.0	16.1	17.3	18.5	20.0	21.4	22.9	24.3	26.0	28.0
	120	6.5	6.9	7.3	9.4	10.0	10.7	12.7	13.6	14.5	16.6	17.8	19.1	20.7	22.1	23.7	25.1	26.9	28.9
	140	6.7	7.1	7.6	9.7	10.3	11.0	13.1	14.1	15.0	17.2	18.4	19.7	21.4	22.9	24.5	25.9	27.8	29.9

要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 1.5 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用对风、高度和 OAT 进行修正。



咨询信息

推荐的刹车冷却计划
调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）
无反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）									
情况		4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
RTO 最大人工		4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40.0
着陆	最大人工	3.8	7.6	11.4	15.0	18.4	21.9	25.3	28.7	32.0	35.2
	最大自动	3.7	7.3	11.0	14.5	17.6	21.0	24.3	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 4	3.6	6.9	10.6	13.9	16.9	20.2	23.4	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 3	3.2	6.4	9.7	12.6	15.5	18.5	21.3	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 2	2.8	5.8	8.6	11.4	14.0	16.8	19.3	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 1	2.5	5.2	7.9	10.0	12.7	15.1	17.6	28.7	32.0	35.2

双发反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）									
情况		4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
RTO 最大人工		4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40.0
着陆	最大人工	3.8	7.6	11.4	15.0	18.4	21.9	25.3	28.7	32.0	35.2
	最大自动	3.4	6.9	10.1	13.5	16.5	19.5	22.7	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 4	2.7	6.2	8.9	12.0	14.9	17.1	20.0	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 3	2.1	4.9	6.9	9.3	11.6	13.6	15.7	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 2	1.4	3.6	4.8	6.7	8.5	9.8	11.6	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 1	0.7	2.5	3.2	4.2	5.5	6.4	7.6	28.7	32.0	35.2

冷却时间（分钟）

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	8 以下	9	10	12	14	16	17	18 到 27	28 以上
空中 起落架放下	无需特殊程序	1	2	4	5	7	7	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	38	51	62	66		
BTMS	2 以内	2	2	3	3	4	5	5 到 8	8 以上

遵守最大快速过站限制。

表中所示所有刹车都工作的一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一海里刹车能量加 0.65 百万英尺磅。

一个刹车不工作，刹车能量增加 15%。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 8 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 12 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 10-15 分钟，可以用 EICAS 页面上的刹车温度监控系统（BTMS）指示来决定推荐的冷却计划。

推荐的刹车冷却计划

提供了咨询信息以帮助避免热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 的快速过站限制重量。

使用推荐的冷却程序可帮助避免因短时间内多次着陆或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

用相应的温度和高度条件下的飞机重量和开始刹车的速度(根据风进行过调整后的)查推荐的刹车冷却计划表。进行风调整的指导在表格下方。中间值可进行线性插值。得到的结果是每个刹车的基准刹车能量(以百万英尺磅为单位)，代表每次中断起飞每个刹车吸收的能量。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，应用每个刹车的基准刹车能量以及着陆中使用的刹车类型（最大人工、最大自动、或自动刹车）查相应的调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或双发反推)。得到的结果就是调整后每个刹车的刹车能量，代表着陆时每个刹车吸收的能量。

推荐的冷却时间可在最后一张表中找到，方法是用调整后每个刹车的刹车能量或 EICAS 上的刹车温度监控系统（BTMS）指示查表。提供了地面冷却时间和空中起落架放下的冷却时间。

如果 EICAS 上的刹车温度冷却指示可用，则可以用飞机全停后或空中起落架收上后 10 至 15 分钟时最热的刹车指示来确定推荐的冷却计划，方法是从表格下端查表。EICAS 指示上最热的刹车指示到 5 时刹车温度灯亮，最热的刹车指示降到 4 时灯灭。





有意留空

空中性能－QRH 单发

PI-QRH 章 第 12 节

单　　发

起始最大连续 EPR
发动机引气供一组件开

气压高度 (FT)		巡航马赫数 .72	.76	.80
41000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.81 -23(-46) 0.04	1.80 -20(-46) 0.04	1.79 -17(-46) 0.04
39000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.81 -23(-46) 0.04	1.80 -20(-46) 0.04	1.79 -17(-46) 0.04
37000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.82 -23(-46) 0.04	1.80 -20(-46) 0.04	1.79 -17(-46) 0.04
35000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.81 -21(-44) 0.05	1.80 -18(-44) 0.05	1.79 -15(-44) 0.05
33000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.80 -16(-40) 0.05	1.79 -14(-41) 0.05	1.78 -11(-41) 0.05
31000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.79 -12(-36) 0.05	1.78 -9(-36) 0.05	1.77 -6(-36) 0.05

高于表中所列最大 TAT 每 10ºC，按 EPR 修正的值减小 EPR。

起始最大连续 EPR

给出了单发后所用的起始最大连续 EPR 调置。表格给出了一系列巡航马赫数以提供开始飘降时的目标 EPR 值。还给出了可设置限制 EPR 的最大全温。建立飘降后，应使用最大连续 EPR 表来确定给定条件下的 EPR。



单　　发

最大连续 EPR
41000 英尺到 22000 英尺气压高度
发动机引气供一组件开且防冰关

气压高度 (FT)		KIAS					马赫数					
		180	200	220	240	260	.70	.72	.74	.76	.78	.80
41000	EPR		1.82	1.81	1.79		1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79
	最大 TAT		-25	-21	-17		-24	-23	-22	-20	-19	-17
	EPR 修正		0.04	0.04	0.04		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
39000	EPR		1.83	1.82	1.80	1.78	1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	-1.79
	最大 TAT		-27	-23	-19	-15	-24	-23	-22	-20	-19	-17
	EPR 修正		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
37000	EPR		1.84	1.82	1.81	1.79	1.82	1.82	1.81	1.80	1.80	1.79
	最大 TAT		-29	-25	-21	-17	-24	-23	-22	-20	-19	-17
	EPR 修正		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
35000	EPR		1.84	1.82	1.81	1.80	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79
	最大 TAT		-28	-24	-21	-17	-22	-21	-19	-18	-16	-15
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
33000	EPR		1.83	1.82	1.81	1.80	1.81	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78
	最大 TAT		-25	-22	-19	-15	-18	-16	-15	-14	-12	-11
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
31000	EPR		1.83	1.82	1.81	1.79	1.80	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77
	最大 TAT		-22	-19	-16	-13	-13	-12	-10	-9	-8	-6
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
29000	EPR		1.82	1.81	1.80	1.79	1.79	1.78	1.77	1.77	1.76	1.75
	最大 TAT		-19	-16	-13	-10	-9	-7	-6	-5	-3	-2
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
27000	EPR		1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.76	1.75	1.74
	最大 TAT		-16	-13	-11	-8	-5	-3	-2	0	1	3
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
25000	EPR	1.82	1.81	1.80	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.75	1.74	1.73
	最大 TAT	-15	-13	-10	-8	-5	0	1	3	4	6	7
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
22000	EPR	1.81	1.80	1.80	1.79	1.78	1.75	1.74	1.73	1.72	1.72	
	最大 TAT	-10	-8	-6	-3	-1	6	8	9	11	12	
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	

高于表中所列最大 TAT 每 10ºC，按 EPR 修正的值减小 EPR。

发动机引气的 EPR 调整

引气形态	气压高度(1000FT)				
	0	10	20	30	40
组件关	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
发动机防冰开	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
发动机和机翼防冰开	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	-0.08

单　　发

最大连续 EPR
20000 英尺到海平面气压高度
发动机引气供一组件开且防冰关

气压高度 (FT)		KIAS					马赫数					
		180	200	220	240	260	.70	.72	.74	.76	.78	.80
20000	EPR	1.80	1.80	1.79	1.78	1.77	1.73	1.72	1.71	1.71		
	最大 TAT	-6	-5	-3	0	2	11	12	14	15		
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		
18000	EPR	1.79	1.78	1.78	1.77	1.76	1.71	1.70	1.69			
	最大 TAT	-3	-1	1	3	5	15	17	18			
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06			
16000	EPR	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.69					
	最大 TAT	0	2	4	6	8	19					
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06					
14000	EPR	1.76	1.75	1.75	1.74	1.73						
	最大 TAT	4	6	7	9	11						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
12000	EPR	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71						
	最大 TAT	8	9	11	12	14						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
10000	EPR	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69						
	最大 TAT	11	13	14	16	17						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
5000	EPR	1.68	1.67	1.67	1.66	1.65						
	最大 TAT	20	21	23	24	26						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
1500	EPR	1.63	1.62	1.62	1.61	1.60						
	最大 TAT	27	28	29	30	32						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
0	EPR	1.61	1.60	1.60	1.59	1.58						
	最大 TAT	29	30	32	33	34						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						

高于表中所列最大 TAT 每 10ºC，按 EPR 修正的值减小 EPR。

发动机引气的 EPR 调整

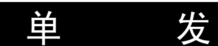
引气形态	气压高度(1000FT)				
	0	10	20	30	40
组件关	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
发动机防冰开	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
发动机和机翼防冰开	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	-0.08



最大连续 EPR

推力值是基于一发工作、一空调组件工作和所有防冰引气关。用气压高度和 IAS 或马赫数查表，读出 EPR。

最好应保持发动机推力在最大巡航推力限制范围内。但是，如果推力需要超出最大巡航推力，如为了满足越障高度，ATC 高度指令或获得最大航程能力，则可以使用最大连续推力。最大连续推力主要用于紧急情况下，由飞行员自行决定使用，该推力是可以连续使用的最大推力。



单 发

最大连续推力

飘降速度/改平高度
100 英尺/分钟剩余爬升率
包括 APU 耗油

重量(1000 磅)		最佳飘降速度 (KIAS)	改平高度(FT)		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
260	250	254	19300	18100	16600
240	231	245	21700	20700	19400
220	212	235	24000	23100	22100
200	193	224	26500	25700	24800
180	174	213	29100	28400	27600
160	154	201	32000	31300	30600
140	135	189	35300	34500	33800

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。

飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离(海里) 顶风分量(节) 100	80	60	40	20	地面距离(海里)	空中距离(海里) 顺风分量(节) 20	40	60	80	100
278	258	240	225	212	200	189	180	171	163	156
557	516	481	451	424	400	379	360	342	327	312
831	771	720	675	635	600	568	540	514	491	470
1101	1024	957	898	846	800	758	721	687	656	628
1370	1276	1194	1121	1057	1000	949	902	860	822	787
1639	1527	1430	1344	1268	1200	1139	1084	1034	988	947
1908	1779	1666	1567	1479	1400	1329	1265	1207	1154	1106
2179	2032	1904	1790	1690	1600	1519	1446	1380	1319	1264
2454	2288	2143	2015	1901	1800	1709	1627	1552	1484	1421

飘降/巡航燃油和时间

空中距离(海里)	所需燃油(1000 磅) 开始飘降时的重量(1000 磅) 160	180	200	220	240	260	时间(时:分)
200	2.8	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	0:34
400	6.2	6.8	7.5	8.1	8.8	9.5	1:08
600	9.3	10.3	11.3	12.3	13.3	14.4	1:40
800	12.3	13.6	14.9	16.3	17.7	19.1	2:11
1000	15.2	16.9	18.6	20.3	22.0	23.8	2:42
1200	18.2	20.2	22.2	24.2	26.3	28.4	3:13
1400	21.0	23.4	25.7	28.1	30.5	33.0	3:44
1600	23.8	26.5	29.2	31.9	34.6	37.4	4:15
1800	26.6	29.6	32.6	35.6	38.7	41.9	4:48

包括 APU 耗油。

以最佳飘降速度飘降，以 LRC 速度巡航。

飘降/LRC 航程能力

本表列出从开始飘降的航程能力。飘降持续到改平高度。由于耗油飞机重量减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

为了确定所需燃油，用所需地面距离查空地距离换算表并对预计风作出修正以获得至目的地的空中距离。用空中距离和开始飘降时的重量查飘降/巡航燃油和时间表以确定所需燃油和时间。如果使用了改平高度以外的高度，可使用单发远程巡航航路燃油和时间表来得出所需燃油和时间。

单　　发

最大连续推力

远程巡航高度能力
100 英尺/分钟剩余爬升率

重量 (1000 磅)	气压高度(FT)		
	ISA+10ºC 以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
260	14600	11500	8300
250	16300	13700	10300
240	17900	15700	12500
230	19500	17500	14900
220	20900	19300	17000
210	22300	20900	19100
200	23700	22400	20900
190	25200	23900	22400
180	26600	25500	24100
170	28100	27000	25800
160	29600	28600	27400
150	31200	30300	29100
140	32900	32000	31000
130	34700	33800	32900
120	36600	35800	34800

发动机防冰开，高度能力降低 1000 英尺。
发动机和机翼防冰开，高度能力降低 3400 英尺。

远程巡航高度能力

表中所示的最大高度是指在给定重量和大气温度（ISA 偏差），基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟剩余爬升率可保持的高度。



单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量 (1000 磅)		气压高度(1000FT) 10	14	18	21	23	25	27	29	31
260	EPR	1.57	1.65							
	MACH	.574	.606							
	KIAS	319	313							
	FF/ENG	9867	9808							
240	EPR	1.54	1.61	1.70						
	MACH	.557	.590	.623						
	KIAS	309	304	298						
	FF/ENG	9127	9040	9034						
220	EPR	1.50	1.57	1.65	1.72					
	MACH	.539	.572	.605	.632					
	KIAS	299	295	289	285					
	FF/ENG	8411	8292	8244	8273					
200	EPR	1.47	1.53	1.61	1.67	1.72	1.77			
	MACH	.519	.552	.586	.611	.629	.650			
	KIAS	288	284	279	275	272	270			
	FF/ENG	7710	7557	7483	7466	7487	7555			
180	EPR	1.43	1.49	1.56	1.62	1.67	1.71	1.76		
	MACH	.497	.530	.564	.590	.607	.625	.646		
	KIAS	275	272	269	265	262	259	257		
	FF/ENG	7015	6856	6744	6702	6692	6702	6773		
160	EPR	1.40	1.45	1.51	1.57	1.61	1.66	1.70	1.75	1.80
	MACH	.474	.505	.539	.566	.583	.601	.619	.639	.661
	KIAS	262	260	257	254	251	249	246	244	242
	FF/ENG	6347	6161	6030	5964	5936	5922	5925	5984	6108
140	EPR	1.36	1.41	1.47	1.51	1.55	1.59	1.64	1.68	1.73
	MACH	.448	.479	.511	.538	.555	.573	.591	.610	.629
	KIAS	247	246	243	241	239	237	234	232	229
	FF/ENG	5655	5491	5339	5253	5207	5177	5159	5155	5193
120	EPR	1.31	1.36	1.41	1.46	1.49	1.53	1.57	1.61	1.66
	MACH	.413	.448	.481	.505	.523	.541	.560	.578	.597
	KIAS	228	230	228	226	224	223	221	219	217
	FF/ENG	4875	4811	4668	4565	4513	4463	4428	4406	4394

远程巡航控制

表格提供了对应于飞机重量和气压高度的目标 EPR、单发远程巡航马赫数、IAS 和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

单 发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离(海里)					地面距离(海里)	空中距离(海里)				
顶风分量(节)						顺风分量(节)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
288	265	245	228	213	200	190	181	173	166	159
576	531	490	456	427	400	381	363	347	332	319
866	797	736	684	640	600	572	545	521	499	479
1156	1064	982	913	853	800	762	726	694	665	639
1448	1332	1229	1142	1067	1000	952	909	868	832	799
1741	1601	1477	1372	1281	1200	1143	1090	1041	997	958
2036	1871	1725	1602	1495	1400	1333	1271	1214	1163	1117
2332	2142	1974	1832	1709	1600	1523	1452	1387	1329	1276
2630	2414	2223	2062	1924	1800	1713	1633	1560	1494	1434

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离(NM)	气压高度(1000FT)									
	10		14		18		22		28	
	燃油(1000磅)	时间(时:分)	燃油(1000磅)	时间(时:分)	燃油(1000磅)	时间(时:分)	燃油(1000磅)	时间(时:分)	燃油(1000磅)	时间(时:分)
200	4.5	0:41	3.9	0:40	3.5	0:39	3.2	0:38	2.8	0:36
400	9.2	1:18	8.3	1:15	7.7	1:12	7.2	1:10	6.7	1:06
600	13.9	1:55	12.7	1:50	11.8	1:46	11.1	1:42	10.5	1:36
800	18.5	2:32	17.0	2:26	15.9	2:20	15.0	2:14	14.2	2:06
1000	23.0	3:10	21.2	3:02	19.9	2:54	18.8	2:47	17.8	2:37
1200	27.5	3:48	25.4	3:38	23.8	3:28	22.5	3:20	21.4	3:07
1400	32.0	4:27	29.6	4:14	27.7	4:03	26.3	3:53	24.9	3:38
1600	36.4	5:06	33.7	4:51	31.6	4:38	29.9	4:27	28.4	4:09
1800	40.7	5:45	37.8	5:29	35.4	5:13	33.5	5:00	31.8	4:41

所需燃油调整(1000 磅)

所需基准燃油(1000 磅)	在检查点的重量(1000 磅)					
	160	180	200	220	240	260
5	-0.4	-0.2	0.0	0.3	0.6	1.0
10	-0.8	-0.4	0.0	0.8	1.5	2.2
15	-1.3	-0.7	0.0	1.2	2.3	3.5
20	-1.7	-0.9	0.0	1.6	3.2	4.8
25	-2.2	-1.1	0.0	2.1	4.1	6.1
30	-2.7	-1.3	0.0	2.5	4.9	7.3
35	-3.1	-1.6	0.0	2.9	5.8	8.6
40	-3.6	-1.8	0.0	3.3	6.7	9.9
45	-4.1	-2.0	0.0	3.8	7.6	11.3

包括 APU 耗油。



远程巡航改航燃油和时间

图表向机组提供单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/290/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，然后根据巡航气压高度读出所需燃油和时间。根据检查点的基准重量偏差对得到的燃油按需进行调整，方法是用检查点的基准重量所需燃油和实际重量查所需燃油调整表。

单　　发

最大连续推力

等待
襟翼收上

重量 (1000 磅)		气压高度(FT)						
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
260	EPR	1.39	1.45	1.54	1.65			
	KIAS	235	235	235	235			
	FF/ENG	8720	8640	8590	8710			
240	EPR	1.37	1.41	1.50	1.60	1.73		
	KIAS	228	228	228	228	228		
	FF/ENG	8070	7970	7890	7930	8170		
220	EPR	1.34	1.38	1.46	1.55	1.67		
	KIAS	220	220	220	220	220		
	FF/ENG	7420	7320	7220	7200	7330		
200	EPR	1.31	1.35	1.42	1.51	1.61	1.75	
	KIAS	213	213	213	213	213	213	
	FF/ENG	6770	6680	6570	6510	6550	6790	
180	EPR	1.28	1.32	1.38	1.46	1.56	1.68	
	KIAS	205	205	205	205	205	205	
	FF/ENG	6130	6050	5940	5850	5830	5950	
160	EPR	1.25	1.28	1.34	1.41	1.50	1.61	1.75
	KIAS	197	197	197	197	197	197	197
	FF/ENG	5490	5430	5320	5220	5160	5190	5420
140	EPR	1.22	1.25	1.30	1.36	1.44	1.54	1.66
	KIAS	188	188	188	188	188	188	188
	FF/ENG	4870	4800	4710	4620	4540	4510	4580
120	EPR	1.19	1.22	1.26	1.32	1.39	1.47	1.58
	KIAS	179	179	179	179	179	179	179
	FF/ENG	4250	4190	4110	4030	3940	3880	3870

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划列出了襟翼收上等待的有关数据：目标 EPR、指示空速和每发的燃油流量。FMC 最佳等待速度计划是最大续航速度和机动速度两者中的较大者。空速的微小变动不会明显影响整个续航时间。用重量和气压高度查表，读出 EPR、IAS 和每发的燃油流量。

空中性能—QRH 目录

PI 章-QRH 第 20 节

757-200 535E4 KG FAA



有意留空

空中性能－QRH 概述

PI-QRH 章 第 20 节

简介

本章所包含的内容是对飞行管理计算机（FMC）性能数据的补充。另外，当 FMC 失效时可提供足够的数据来完成飞行。如果本章提供的数据与批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。



带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（290/.78）

襟翼收上，调最大爬升推力

气压高度 (FT)		重量(1000KG)			
		60	80	100	120
40000	**俯仰姿态** 垂直速度(英尺/分)	**4.5** 2000	**4.5** 1000		
30000	**俯仰姿态** 垂直速度(英尺/分)	**4.5** 2700	**4.0** 1900	**4.0** 1300	**4.0** 800
20000	**俯仰姿态** 垂直速度(英尺/分)	**7.5** 4200	**6.5** 3000	**6.0** 2200	**6.0** 1600
10000	**俯仰姿态** 垂直速度(英尺/分)	**10.5** 5400	**8.5** 3900	**8.0** 3000	**7.5** 2300
海平面	**俯仰姿态** 垂直速度(英尺/分)	**14.0** 6500	**11.0** 4700	**10.0** 3600	**9.0** 2900

巡航（.78/290）

襟翼收上，平飞的 EPR

气压高度 (FT)		重量(1000KG)			
		60	80	100	120
40000	**俯仰姿态** EPR (备用方式%N1)	**2.0** 1.50 (82.9)	**3.0** 1.61 (87.9)		
35000	**俯仰姿态** EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.44 (80.7)	**2.5** 1.50 (83.4)	**3.0** 1.59 (87.4)	**4.0** 1.73 (94.7)
30000	**俯仰姿态** EPR (备用方式%N1)	**1.0** 1.41 (80.1)	**1.5** 1.44 (81.8)	**2.5** 1.48 (84.3)	**3.0** 1.55 (87.6)
25000	**俯仰姿态** EPR (备用方式%N1)	**1.0** 1.34 (76.3)	**2.0** 1.37 (78.0)	**2.5** 1.40 (80.3)	**3.5** 1.46 (83.3)
20000	**俯仰姿态** EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.28 (72.7)	**2.0** 1.31 (74.5)	**2.5** 1.34 (76.7)	**3.5** 1.38 (79.4)
15000	**俯仰姿态** EPR (备用方式%N1)	**1.5** 1.24 (69.3)	**2.0** 1.26 (71.1)	**3.0** 1.28 (73.3)	**3.5** 1.32 (76.0)

带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

下降（.78/290）

襟翼收上，调慢车推力

气压高度 (FT)		重量(1000KG) 60	80	100	120
40000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-1.5** -2700	**0.0** -2500		
30000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-3.0** -3200	**-1.5** -2600	**-0.5** -2300	**0.5** -2200
20000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-3.0** -2900	**-1.5** -2400	**-0.5** -2100	**0.5** -2000
10000	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-3.0** -2600	**-1.5** -2100	**-0.5** -1900	**0.5** -1800
海平面	俯仰姿态 垂直速度(英尺/分)	**-3.5** -2400	**-1.5** -1900	**-0.5** -1700	**0.5** -1600

等待（VREF30+80）

襟翼收上，平飞的 EPR

气压高度 (FT)		重量(1000KG) 60	80	100	120
10000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1) KIAS	**5.0** 1.15 (53.8) 185	**5.5** 1.19 (60.5) 204	**6.0** 1.23 (66.2) 221	**6.5** 1.28 (71.0) 237
5000	俯仰姿态 EPR (备用方式%N1) KIAS	**5.0** 1.12 (50.4) 185	**5.5** 1.16 (56.8) 204	**6.0** 1.20 (62.2) 221	**6.5** 1.23 (67.0) 237

航站区域（5000 英尺）

平飞的 EPR

襟翼位置 (VREF+增量)		重量(1000KG) 60	80	100	120
襟翼 1 （轮收上） (VREF30+60)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**6.5** 1.13 165 (51.4)	**7.0** 1.18 184 (58.0)	**7.5** 1.22 201 (64.3)	**8.0** 1.26 218 (68.9)
襟翼 5 （轮收上） (VREF30+40)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**7.0** 1.14 145 (51.8)	**7.5** 1.18 164 (59.0)	**7.5** 1.23 181 (65.2)	**8.0** 1.27 197 (70.2)
襟翼 15 （轮收上） (VREF30+20)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**7.5** 1.16 125 (54.1)	**8.0** 1.21 144 (62.0)	**8.0** 1.26 161 (67.7)	**7.5** 1.31 177 (72.9)
襟翼 20 （轮收上） (VREF30+20)	俯仰姿态 EPR KIAS (备用方式%N1)	**5.0** 1.17 125 (55.9)	**5.0** 1.22 144 (63.6)	**5.0** 1.28 161 (69.7)	**5.0** 1.33 177 (74.8)



带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

最终进近（1500 英尺）

轮放下，3º下滑道的 EPR

襟翼位置 (VREF + 增量)		重量(1000KG)			
		60	80	100	120
襟翼 25 (VRE 25+10)	**俯仰姿态**	**2.5**	**2.5**	**2.5**	**2.5**
	EPR	1.12	1.15	1.19	1.22
	KIAS	118	136	153	168
	(备用方式%N1)	(47.7)	(53.9)	(59.9)	(64.6)
襟翼 30 (VRE 30+10)	**俯仰姿态**	**1.0**	**1.0**	**0.5**	**0.5**
	EPR	1.14	1.18	1.23	1.27
	KIAS	115	134	151	167
	(备用方式%N1)	(51.3)	(58.9)	(64.8)	(70.0)

带不可靠空速飞行/穿越颠簸气流

万一由于空速管系统堵塞或冻结而造成空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均 EPR。雷达天线罩的失去或颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本章中的巡航表也可用于穿越颠簸速度。

最大爬升 EPR
发动机引气供组件开且防冰关

TAT(ºC)	气压高度(1000FT)/速度(KIAS 或马赫)								
	0	5	10	15	20	25	30	35	40
	250	250	250	290	290	290	290	.78	.78
60	1.41	1.41	1.40	1.40	1.40	1.39	1.39	1.39	1.38
50	1.45	1.45	1.45	1.45	1.44	1.43	1.44	1.44	1.43
40	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48
30	1.52	1.56	1.55	1.55	1.55	1.54	1.54	1.55	1.53
20	1.52	1.57	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.61	1.60
10	1.52	1.57	1.61	1.66	1.67	1.66	1.67	1.67	1.66
0	1.52	1.57	1.61	1.66	1.69	1.72	1.72	1.73	1.72
-10	1.52	1.57	1.61	1.66	1.69	1.72	1.75	1.77	1.76
-20 以下	1.52	1.57	1.61	1.66	1.69	1.72	1.75	1.79	1.80

发动机引气的 EPR 调整

引气形态	气压高度(1000FT)								
	0	5	10	15	20	25	30	35	40
组件关	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
发动机防冰开	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
发动机和机翼防冰开	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05

最大爬升 EPR

本表给出了以 250/290/.78 爬升速度计划的最大爬升 EPR，条件是正常发动机引气供组件开且防冰关。用机场气压高度和 TAT 查表，读出 EPR。给出了组件关和防冰工作的 EPR 调整值。



VREF (KIAS)

重量 (1000KG)	襟翼		
	30	25	20
120	157	158	167
110	149	151	159
100	140	142	151
90	132	134	143
80	124	126	135
70	115	117	125
60	106	108	116

VREF 速度

基准速度表包括在给定重量下襟翼 30、25 和 20 的着陆速度。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

	着陆距离和调整(英尺)											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 海里风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	86000 KG 着陆重量	86000 KG 以上/以下每 5000KG	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10KTS	一个反推	无反推
最大人工	2670	+110/-100	60/70	-110	380	40	-30	50	-50	220	50	100
最大自动	4050	+180/-180	90/120	-180	580	50	-50	90	-90	310	130	260
自动刹车 4	4380	+210/-200	110/140	-210	680	60	-60	100	-100	360	140	290
自动刹车 3	4970	+260/-250	130/170	-260	850	70	-70	130	-130	450	160	330
自动刹车 2	5500	+320/-310	160/210	-300	1010	120	-130	150	-150	460	270	450
自动刹车 1	5890	+360/-360	190/250	-350	1170	200	-210	160	-160	460	600	900

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	3500	+170/-150	90/120	-170	610	80	-70	80	-80	290	180	430
最大自动	4230	+200/-200	100/140	-200	690	100	-90	90	-90	310	310	730
自动刹车 4	4430	+210/-210	110/140	-220	730	80	-70	100	-100	360	180	530
自动刹车 3	4970	+260/-250	130/170	-260	850	80	-70	130	-130	450	160	330

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	4600	+260/-230	130/180	-260	980	190	-150	110	-110	370	520	1350
最大自动	4940	+280/-260	140/190	-290	1020	200	-170	120	-120	360	650	1680
自动刹车 4	4940	+280/-260	140/190	-290	1020	200	-170	120	-120	360	640	1670
自动刹车 3	5170	+290/-260	140/190	-300	1050	160	-120	130	-130	450	450	1430

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	5740	+350/-310	180/250	-380	1500	420	-280	140	-140	420	1080	3250
最大自动	5810	+360/-330	190/260	-380	1510	420	-310	140	-150	410	1180	3540
自动刹车 4	5810	+360/-330	190/260	-380	1510	420	-310	140	-150	410	1180	3540
自动刹车 3	5820	+360/-330	190/260	-380	1520	410	-290	140	-150	450	1160	3510

基准距离是海平面、标准天气、静风或无坡度、VREF30 进近速度和双发反推的距离。

最大人工刹车的数据对自动减速板有效。对于人工减速板，在基准着陆距离上加 280 英尺。

自动刹车的数据对人工和自动减速板均有效。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。

*等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



咨询信息

正常形态着陆距离
襟翼 25
干跑道

	着陆距离和调整(英尺)											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 海里风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	86000 KG 着陆重量	86000 KG 以上/以下每 5000KG	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10KTS	一个反推	无反推
最大人工	2700	+110/-100	60/70	-110	380	40	-30	50	-50	220	50	110
最大自动	4200	+180/-180	90/120	-180	590	60	-50	90	-90	320	140	280
自动刹车 4	4540	+210/-210	110/140	-210	690	60	-60	110	-110	380	150	300
自动刹车 3	5170	+260/-250	140/180	-260	870	80	-80	140	-140	480	170	340
自动刹车 2	5760	+320/-310	170/220	-310	1040	120	-130	160	-160	490	260	460
自动刹车 1	6200	+370/-370	200/260	-360	1210	210	-220	170	-170	490	630	920

报告的刹车效应好

最大人工	3580	+170/-160	90/120	-170	610	90	-70	80	-80	300	190	450
最大自动	4380	+200/-200	110/140	-210	710	110	-100	100	-100	320	330	780
自动刹车 4	4590	+210/-210	110/150	-220	740	80	-70	110	-110	380	190	560
自动刹车 3	5170	+260/-250	140/180	-260	870	80	-80	140	-140	480	170	350

报告的刹车效应中

最大人工	4760	+260/-240	140/190	-270	990	200	-160	110	-120	380	550	1460
最大自动	5130	+280/-260	150/200	-300	1040	210	-180	120	-130	380	700	1830
自动刹车 4	5130	+280/-260	150/200	-300	1040	210	-180	120	-130	380	690	1810
自动刹车 3	5380	+290/-260	150/200	-310	1080	170	-120	140	-140	480	490	1560

报告的刹车效应差

最大人工	5990	+360/-320	190/270	-390	1530	440	-300	150	-150	440	1180	3600
最大自动	6070	+370/-350	200/280	-390	1550	440	-330	150	-150	430	1300	3920
自动刹车 4	6070	+370/-350	200/280	-390	1550	440	-330	150	-150	430	1290	3920
自动刹车 3	6090	+360/-340	200/270	-390	1550	430	-310	150	-160	480	1270	3900

基准距离是海平面、标准天气、静风或无坡度、VREF25 进近速度和双发反推的距离。
最大人工刹车的数据对自动减速板有效。对于人工减速板，在基准着陆距离上加 290 英尺。
自动刹车的数据对人工和自动减速板均有效。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。
*等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

正常形态着陆距离

本表提供在干跑道和报告的刹车效应好、中、差的湿跑道上正常形态着陆距离的咨询信息。这些值是实际着陆距离，并不包括 1.67 的规定系数。因此，不能用它们来确定放行所需的着陆跑道长度。

使用这些表格时，确定所选刹车形态的基准着陆距离。然后根据着陆重量、高度、风、坡度、温度、进近速度以及工作反推的数量来调整基准距离，获得实际着陆距离。

在湿滑跑道或有冰、雪、水雪或积水的跑道上着陆时，必须考虑报告的刹车效应。如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与清洁的干跑道一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”性能级别的数据与早期波音喷气飞机在湿跑道上做的测试一致。用于计算“差”数据的性能等级反映了跑道上覆盖有湿冰。

使用自动刹车系统会指令飞机以恒定速率减速。在某些情况下，比如跑道刹车效应“差”，飞机也许不能达到这些减速率。在这些情况下，跑道坡度和失效反推会影响停止距离。因为无法迅速判断它是否会成为影响因素，因此在使用自动刹车时加上坡度和失效反推的影响是比较保守的。



咨询信息

非正常形态着陆距离
干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 86000 公斤的基准距离*	86000 公斤以上/以下每 2 千公斤的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整***	每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
空地逻辑在空中方式	VREF30	3535	60/-55	75/105	-150	530	75	-65	400
防滞系统不工作	VREF30	4110	80/-70	100/130	-200	745	100	-85	335
襟翼收上	VREF30+50	3715	155/-55	105/165	-160	615	60	-55	305
中央液压系统不工作	VREF30	2745	50/-40	60/75	-110	400	40	-35	240
左液压系统不工作	VREF30	3205	55/-50	70/90	-130	465	50	-45	310
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	3485	55/-55	75/105	-140	485	55	-45	310
右液压系统不工作	VREF30	3245	60/-55	75/105	-140	505	70	-60	355
中央和左液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	3905	65/-55	90/120	-150	525	70	-60	365
中央和右液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	4045	75/-65	105/140	-165	580	100	-85	430
左和右液压系统不工作**襟翼 20	VREF30+20	5240	95/-85	140/185	-220	750	375	-280	690

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
** 只有蓄压器刹车。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。
***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离
干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 86000 公斤的基准距离*	86000 公斤以上/以下每 2 千公斤的重量调整	每 1000 FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	2885	60/-45	65/85	-115	440	40	-35	230
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	3305	90/-50	75/105	-135	495	45	-45	255
前缘缝翼不一致	VREF20	2885	60/-45	65/85	-115	440	40	-35	230
单发	VREF20	2935	65/-45	65/85	-120	455	45	-40	240
反推开锁 襟翼 20	VREF30+30	3385	95/-50	80/105	-140	515	55	-50	275
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	2885	60/-45	65/85	-115	440	40	-35	230
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	3295	110/-50	75/105	-140	510	50	-45	260
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	3505	130/-50	85/125	-145	545	55	-50	275
后缘襟翼不一致	VREF20	2885	60/-45	65/85	-115	440	40	-35	230

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 86000 公斤的基准距离*	86000 公斤以上/以下每 2 千公斤的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整***	每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
空地逻辑在空中方式	VREF30	5130	95/-85	130/165	-265	950	245	-185	590
防滞系统不工作	VREF30	4970	105/-90	135/180	-280	1070	195	-155	390
襟翼收上	VREF30+50	5130	95/-85	145/205	-215	770	125	-105	305
中央液压系统不工作	VREF30	3605	75/-60	90/120	-175	645	95	-80	315
左液压系统不工作	VREF30	4255	85/-75	110/140	-205	750	130	-105	415
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	4710	85/-85	125/170	-220	790	145	-120	430
右液压系统不工作	VREF30	4145	90/-75	110/150	-205	745	145	-120	445
中央和左液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	5320	100/-95	145/200	-240	855	180	-145	490
中央和右液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	5260	105/-95	150/210	-245	855	205	-165	535
左和右液压系统不工作**襟翼 20	VREF30+20	6740	130/-115	195/265	-310	1060	1320	-780	865

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
** 只有蓄压器刹车。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

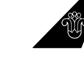
咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应好

		着陆距离和调整值(英尺)							
着陆形态	VREF	着陆重量86000公斤的基准距离*	86000公斤以上/以下每2千公斤的重量调整	每1000FT标准/高的高度调整***	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
前缘缝翼不对称襟翼>20	VREF20	3870	100/-95	100/140	-240	855	180	-145	490
前缘缝翼不对称襟翼≤20	VREF30+30	4445	80/-75	120/165	-200	720	110	-95	305
前缘缝翼不一致	VREF20	3870	100/-95	100/140	-240	855	180	-145	490
单发	VREF20	4065	75/-70	105/145	-195	705	120	-100	335
反推开锁襟翼20	VREF30+30	4695	85/-80	125/175	-215	760	135	-115	340
后缘襟翼不对称襟翼≥20	VREF20	3875	70/-65	100/140	-185	670	100	-85	300
后缘襟翼不对称5<襟翼<20	VREF30+30	4480	85/-75	120/170	-200	720	110	-95	305
后缘襟翼不对称襟翼≤5	VREF30+40	4795	90/-80	135/180	-205	740	115	-100	305
后缘襟翼不一致	VREF20	3875	70/-65	100/140	-185	670	100	-85	300

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。





非正常形态着陆距离
报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 86000 公斤的基准距离 *	86000 公斤以上/以下每 2 千公斤的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
空地逻辑在空中方式	VREF30	8370	140/-105	225/300	-530	2000	1125	-620	830
防滞系统不工作	VREF30	6160	140/-130	185/245	-400	1655	465	-300	445
襟翼收上	VREF30+50	7060	140/-130	225/315	-340	1260	315	-240	405
中央液压系统不工作	VREF30	4750	110/-95	140/180	-270	1055	230	-170	390
左液压系统不工作	VREF30	5800	130/-115	170/235	-335	1270	355	-250	525
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	6590	135/-130	200/290	-365	1350	410	-290	565
右液压系统不工作	VREF30	5770	135/-120	180/245	-335	1275	395	-275	550
中央和左液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	7435	155/-140	235/330	-395	1450	495	-345	625
中央和右液压系统不工作襟翼 20	VREF30+20	7505	165/-145	250/355	-400	1470	550	-385	675
左和右液压系统不工作**襟翼 20	VREF30+20	10625	205/-185	350/490	-555	1970	5660	-1995	1190

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
** 只有蓄压器刹车。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 86000 公斤的基准距离*	86000 公斤以上/以下每 2 千公斤的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	5235	155/-140	155/225	-395	1450	495	-345	625
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	5970	125/-110	185/260	-310	1175	275	-210	380
前缘缝翼不一致	VREF20	5235	155/-140	155/225	-395	1450	495	-345	625
单发	VREF20	5760	120/-115	170/235	-325	1215	335	-245	450
反推开锁 襟翼 20	VREF30+30	6610	135/-130	200/280	-350	1290	365	-270	445
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	5240	110/-100	155/225	-290	1110	255	-190	385
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	6140	130/-115	190/270	-315	1190	285	-215	395
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	6540	130/-125	205/290	-325	1220	295	-225	395
后缘襟翼不一致	VREF20	5240	110/-100	155/225	-290	1110	255	-190	385

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量86000公斤的基准距离*	86000公斤以上/以下每2千公斤的重量调整	每1000FT标准/高的高度调整***	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
空地逻辑在空中方式	VREF30	>15000	-	-	-	-	-	-	-
防滞系统不工作	VREF30	8075	200/-180	260/350	-660	3115	3435	-690	490
襟翼收上	VREF30+50	9135	205/-185	315/470	-505	1965	765	-470	480
中央液压系统不工作	VREF30	5970	145/-130	190/255	-400	1645	545	-320	435
左液压系统不工作	VREF30	7695	180/-160	255/355	-525	2125	1035	-530	605
左液压系统不工作加前缘缝翼或后缘襟翼不一致且襟翼≥20	VREF20	8895	200/-185	305/475	-570	2265	1200	-620	675
右液压系统不工作	VREF30	7735	190/-165	270/370	-530	2145	1110	-565	630
中央和左液压系统不工作襟翼20	VREF30+20	10030	225/-200	355/525	-625	2420	1430	-730	725
中央和右液压系统不工作襟翼20	VREF30+20	10230	240/-210	375/560	-635	2460	1555	-790	770
左和右液压系统不工作**襟翼20	VREF30+20	>15000	-	-	-	-	-	-	-

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
** 只有蓄压器刹车。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。

咨询信息

非正常形态着陆距离
报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值(英尺)							
		着陆重量 86000 公斤的基准距离*	86000 公斤以上/以下每 2 千公斤的重量调整	每 1000FT 标准/高的高度调整 ***	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
前缘缝翼不对称 襟翼>20	VREF20	6760	225/-200	220/330	-625	2420	1430	-730	725
前缘缝翼不对称 襟翼≤20	VREF30+30	7605	170/-155	255/375	-460	1830	670	-400	435
前缘缝翼不一致	VREF20	6760	225/-200	220/330	-625	2420	1430	-730	725
单发	VREF20	7815	175/-170	255/355	-505	1990	925	-515	545
反推开锁 襟翼 20	VREF30+30	8835	200/-180	290/410	-535	2080	975	-555	525
后缘襟翼不对称 襟翼≥20	VREF20	6765	155/-140	220/330	-435	1755	640	-375	450
后缘襟翼不对称 5<襟翼<20	VREF30+30	7945	180/-165	270/395	-475	1865	705	-420	465
后缘襟翼不对称 襟翼≤5	VREF30+40	8415	190/-170	290/420	-485	1900	720	-435	460
后缘襟翼不一致	VREF20	6765	155/-140	220/330	-435	1755	640	-375	450

* 基准距离假定海平面、标准天气、无风或无坡度。
假设最大人工刹车及工作发动机的最大反推。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 1000 英尺）。

***等于或少于 8000 英尺气压高度的着陆距离，用标准调整值。高度大于 8000 英尺时，首先用标准调整值得到一个 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在新基准距离上加高调整值。



非正常形态着陆距离

提供了影响飞机着陆性能的非正常形态的咨询信息。列出了干跑道以及刹车效果好、中、差的着陆距离及其修正。

在表中找到适用的非正常形态，读出正常的进近速度。基准着陆距离是指基于海平面的基准着陆重量和速度、静风和零坡度，从 50 英尺过跑道头至飞机停止的基准距离。后面的栏中提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度和速度的调整值。每个调整值都应独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括了最大人工刹车和反推的效应。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

重量 (1000KG)	OAT (ºC)	开始刹车的速度（KIAS） 80 气压高度 0	80 2	80 4	100 0	100 2	100 4	120 0	120 2	120 4	140 0	140 2	140 4	160 0	160 2	160 4	180 0	180 2	180 4
120	0	9.4	10.1	10.8	14.2	15.2	16.1	19.9	21.4	23.0	26.4	28.4	30.4	33.7					
	20	10.0	10.7	11.5	15.1	16.2	17.2	21.3	22.9	24.5	28.3	30.4	32.5	36.2					
	40	10.6	11.4	12.3	16.1	17.3	18.4	22.7	24.4	26.1	30.2	32.4	34.7	38.6					
	60	11.2	12.0	13.0	17.1	18.3	19.5	24.2	25.9	27.7	32.1	34.4	36.8	41.0					
110	0	8.7	9.4	10.0	13.1	14.1	15.0	18.2	19.6	20.9	24.2	26.0	27.8	31.0					
	20	9.3	10.0	10.6	14.0	15.0	16.0	19.6	21.0	22.4	26.0	27.9	29.7	33.1					
	40	9.9	10.6	11.3	14.9	16.0	17.0	20.9	22.4	23.9	27.7	29.7	31.7	35.3					
	60	10.4	11.2	11.9	15.8	17.0	18.1	22.2	23.8	25.4	29.4	31.6	33.7	37.5					
100	0	8.0	8.6	9.1	12.0	12.8	13.6	16.6	17.8	19.0	22.1	23.7	25.3	28.0	30.1	32.2			
	20	8.5	9.1	9.7	12.8	13.7	14.5	17.8	19.1	20.4	23.6	25.3	27.7	30.0	32.2	34.5			
	40	9.0	9.7	10.3	13.6	14.6	15.4	19.0	20.3	21.7	25.1	27.0	28.9	32.0	34.4	36.7			
	60	9.5	10.2	10.9	14.4	15.4	16.4	20.2	21.6	23.1	26.7	28.7	30.7	34.0	36.5	39.0			
90	0	7.3	7.8	8.4	10.9	11.7	12.5	15.2	16.3	17.3	20.0	21.5	23.1	25.2	27.1	28.9	30.9		
	20	7.8	8.3	8.9	11.7	12.5	13.3	16.2	17.4	18.6	21.4	23.0	24.6	27.0	29.0	30.9	33.0		
	40	8.3	8.8	9.4	12.4	13.3	14.1	17.3	18.6	19.8	22.8	24.5	26.2	28.8	30.9	32.9	35.2		
	60	8.8	9.3	10.0	13.1	14.1	15.0	18.3	19.7	21.1	24.3	26.0	27.8	30.6	32.9	35.0	37.4		
80	0	6.6	7.1	7.6	9.8	10.6	11.2	13.6	14.5	15.6	17.9	19.1	20.3	22.3	23.9	25.6	27.3	29.4	31.4
	20	7.1	7.7	8.1	10.4	11.2	12.0	14.5	15.5	16.6	19.2	20.5	21.8	23.8	25.5	27.4	29.2	31.4	33.5
	40	7.4	8.1	8.6	11.0	11.9	12.7	15.4	16.5	17.7	20.5	21.9	23.3	25.3	27.2	29.2	31.1	33.5	35.8
	60	7.9	8.6	9.1	11.7	12.6	13.5	16.4	17.5	18.8	21.8	23.2	24.7	26.9	28.9	31.1	33.1	35.6	38.0
70	0	5.9	6.3	6.7	8.7	9.4	10.0	12.0	12.8	13.6	15.7	16.7	17.9	19.4	20.8	22.4	23.7	25.4	27.1
	20	6.5	6.9	7.2	9.3	10.0	10.6	12.8	13.7	14.5	16.7	17.9	19.2	20.8	22.3	23.9	25.3	27.2	29.1
	40	6.6	7.1	7.5	9.9	10.6	11.3	13.6	14.6	15.4	17.8	19.1	20.5	22.2	23.8	25.4	27.0	29.0	31.0
	60	7.1	7.6	8.0	10.4	11.2	11.9	14.4	15.4	16.4	18.9	20.3	21.7	23.6	25.3	27.0	28.7	30.8	32.9

要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 1.5 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用对风、高度和 OAT 进行修正。

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

情况		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅） 4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
RTO 最大人工		4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40.0
着陆	最大人工	3.8	7.6	11.4	15.0	18.4	21.9	25.3	28.7	32.0	35.2
	最大自动	3.7	7.3	11.0	14.5	17.6	21.0	24.3	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 4	3.6	6.9	10.6	13.9	16.9	20.2	23.4	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 3	3.2	6.4	9.7	12.6	15.5	18.5	21.3	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 2	2.8	5.8	8.6	11.4	14.0	16.8	19.3	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 1	2.5	5.2	7.9	10.0	12.7	15.1	17.6	28.7	32.0	35.2



咨询信息

推荐的刹车冷却计划
双发反推

情况		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）									
		4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
RTO 最大人工		4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40.0
着陆	最大人工	3.8	7.6	11.4	15.0	18.4	21.9	25.3	28.7	32.0	35.2
	最大自动	3.4	6.9	10.1	13.5	16.5	19.5	22.7	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 4	2.7	6.2	8.9	12.0	14.9	17.1	20.0	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 3	2.1	4.9	6.9	9.3	11.6	13.6	15.7	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 2	1.4	3.6	4.8	6.7	8.5	9.8	11.6	28.7	32.0	35.2
	自动刹车 1	0.7	2.5	3.2	4.2	5.5	6.4	7.6	28.7	32.0	35.2

冷却时间（分钟）

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	8 以下	9	10	12	14	16	17	18 到 27	28 以上
空中 起落架放下	无需特殊程序	1	2	4	5	7	7	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	38	51	62	66		
BTMS	2 以内	2	2	3	3	4	5	5 到 8	8 以上

遵守最大快速过站限制。
表中所示所有刹车都工作的一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。
每滑行一海里刹车能量加 0.65 百万英尺磅。
一个刹车不工作，刹车能量增加 15%。
在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 8 分钟。
在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 12 分钟。
在飞机全停或空中起落架收上后 10-15 分钟，可以用 EICAS 页面上的刹车温度监控系统（BTMS）指示来决定推荐的冷却计划。

推荐的刹车冷却计划

提供了咨询信息以帮助避免热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 的快速过站限制重量。

使用推荐的冷却程序可帮助避免因短时间内多次着陆或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

用相应的温度和高度条件下的飞机重量和开始刹车的速度(根据风进行过调整后的)查推荐的刹车冷却计划表。进行风调整的指导在表格下方。中间值可进行线性插值。得到的结果是每个刹车的基准刹车能量(以百万英尺磅为单位)，代表每次中断起飞每个刹车吸收的能量。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，应用每个刹车的基准刹车能量以及着陆中使用的刹车类型（最大人工、最大自动、或自动刹车）查相应的调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或双发反推)。得到的结果就是调整后每个刹车的刹车能量，代表着陆时每个刹车吸收的能量。

推荐的冷却时间可在最后一张表中找到，方法是用调整后每个刹车的刹车能量或 EICAS 上的刹车温度监控系统（BTMS）指示查表。提供了地面冷却时间和空中起落架放下的冷却时间。

如果 EICAS 上的刹车温度冷却指示可用，则可以用飞机全停后或空中起落架收上后 10 至 15 分钟时最热的刹车指示来确定推荐的冷却计划，方法是从表格下端查表。EICAS 指示上最热的刹车指示到 5 时刹车温度灯亮，最热的刹车指示降到 4 时灯灭。



有意留空

单　　发

起始最大连续 EPR
发动机引气供一组件开

气压高度 (FT)		巡航马赫数 .72	.76	.80
41000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.81 -23(-46) 0.04	1.80 -20(-46) 0.04	1.79 -17(-46) 0.04
39000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.81 -23(-46) 0.04	1.80 -20(-46) 0.04	1.79 -17(-46) 0.04
37000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.82 -23(-46) 0.04	1.80 -20(-46) 0.04	1.79 -17(-46) 0.04
35000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.81 -21(-44) 0.05	1.80 -18(-44) 0.05	1.79 -15(-44) 0.05
33000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.80 -16(-40) 0.05	1.79 -14(-41) 0.05	1.78 -11(-41) 0.05
31000	EPR 最大 TAT(SAT) EPR 修正	1.79 -12(-36) 0.05	1.78 -9(-36) 0.05	1.77 -6(-36) 0.05

高于表中所列最大 TAT 每 10ºC，按 EPR 修正的值减小 EPR。

起始最大连续 EPR

给出了单发后所用的起始最大连续 EPR 调置。表格给出了一系列巡航马赫数以提供开始飘降时的目标 EPR 值。还给出了可设置限制 EPR 的最大全温。建立飘降后，应使用最大连续 EPR 表来确定给定条件下的 EPR



单　　发

最大连续 EPR
41000 英尺到 22000 英尺气压高度
发动机引气供一组件开且防冰关

气压高度 (FT)		KIAS					马赫数					
		180	200	220	240	260	.70	.72	.74	.76	.78	.80
41000	EPR		1.82	1.81	1.79		1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79
	最大 TAT		-25	-21	-17		-24	-23	-22	-20	-19	-17
	EPR 修正		0.04	0.04	0.04		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
39000	EPR		1.83	1.82	1.80	1.78	1.82	1.81	1.81	1.80	1.80	-1.79
	最大 TAT		-27	-23	-19	-15	-24	-23	-22	-20	-19	-17
	EPR 修正		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
37000	EPR		1.84	1.82	1.81	1.79	1.82	1.82	1.81	1.80	1.80	1.79
	最大 TAT		-29	-25	-21	-17	-24	-23	-22	-20	-19	-17
	EPR 修正		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
35000	EPR		1.84	1.82	1.81	1.80	1.81	1.81	1.80	1.80	1.79	1.79
	最大 TAT		-28	-24	-21	-17	-22	-21	-19	-18	-16	-15
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
33000	EPR		1.83	1.82	1.81	1.80	1.81	1.80	1.79	1.79	1.78	1.78
	最大 TAT		-25	-22	-19	-15	-18	-16	-15	-14	-12	-11
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
31000	EPR		1.83	1.82	1.81	1.79	1.80	1.79	1.78	1.78	1.77	1.77
	最大 TAT		-22	-19	-16	-13	-13	-12	-10	-9	-8	-6
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
29000	EPR		1.82	1.81	1.80	1.79	1.79	1.78	1.77	1.77	1.76	1.75
	最大 TAT		-19	-16	-13	-10	-9	-7	-6	-5	-3	-2
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
27000	EPR		1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.76	1.75	1.74
	最大 TAT		-16	-13	-11	-8	-5	-3	-2	0	1	3
	EPR 修正		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
25000	EPR	1.82	1.81	1.80	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.75	1.74	1.73
	最大 TAT	-15	-13	-10	-8	-5	0	1	3	4	6	7
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
22000	EPR	1.81	1.80	1.80	1.79	1.78	1.75	1.74	1.73	1.72	1.72	
	最大 TAT	-10	-8	-6	-3	-1	6	8	9	11	12	
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	

高于表中所列最大 TAT 每 10ºC，按 EPR 修正的值减小 EPR。

发动机引气的 EPR 调整

引气形态	气压高度(1000FT)				
	0	10	20	30	40
组件关	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
发动机防冰开	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
发动机和机翼防冰开	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	-0.08

单 发

最大连续 EPR
20000 英尺到海平面气压高度
发动机引气供一组件开且防冰关

气压高度 (FT)		KIAS					马赫数					
		180	200	220	240	260	.70	.72	.74	.76	.78	.80
20000	EPR	1.80	1.80	1.79	1.78	1.77	1.73	1.72	1.71	1.71		
	最大 TAT	-6	-5	-3	0	2	11	12	14	15		
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		
18000	EPR	1.79	1.78	1.78	1.77	1.76	1.71	1.70	1.69			
	最大 TAT	-3	-1	1	3	5	15	17	18			
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06			
16000	EPR	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.69					
	最大 TAT	0	2	4	6	8	19					
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06					
14000	EPR	1.76	1.75	1.75	1.74	1.73						
	最大 TAT	4	6	7	9	11						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
12000	EPR	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71						
	最大 TAT	8	9	11	12	14						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
10000	EPR	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69						
	最大 TAT	11	13	14	16	17						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
5000	EPR	1.68	1.67	1.67	1.66	1.65						
	最大 TAT	20	21	23	24	26						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
1500	EPR	1.63	1.62	1.62	1.61	1.60						
	最大 TAT	27	28	29	30	32						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						
0	EPR	1.61	1.60	1.60	1.59	1.58						
	最大 TAT	29	30	32	33	34						
	EPR 修正	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06						

高于表中所列最大 TAT 每 10ºC，按 EPR 修正的值减小 EPR。

发动机引气的 EPR 调整

引气形态	气压高度(1000FT)				
	0	10	20	30	40
组件关	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
发动机防冰开	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
发动机和机翼防冰开	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	-0.08



最大连续 EPR

推力值是基于一发工作、一空调组件工作和所有防冰引气关。用气压高度和 IAS 或马赫数查表，读出 EPR。

最好应保持发动机推力在最大巡航推力限制范围内。但是，如果推力需要超出最大巡航推力，如为了满足越障高度，ATC 高度指令或获得最大航程能力，则可以使用最大连续推力。最大连续推力主要用于紧急情况下，由飞行员自行决定使用，该推力是可以连续使用的最大推力。

单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度
100 英尺/分钟剩余爬升率
包括 APU 耗油

重量(1000KG)		最佳飘降速度 (KIAS)	改平高度(FT)		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
120	115	256	18800	17500	16000
110	106	246	21400	20400	19100
100	96	235	24000	23100	22000
90	87	223	26700	26000	25000
80	77	211	29600	28900	28100
70	67	198	32900	32200	31400
60	58	184	36500	35800	35100

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。



飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离(海里)					地面距离(海里)	空中距离(海里)				
顶风分量(节)						顺风分量(节)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
278	258	241	225	212	200	189	180	171	163	156
557	516	481	451	424	400	379	359	342	326	312
831	772	720	675	635	600	568	540	514	491	469
1102	1025	957	899	846	800	758	721	687	656	628
1371	1277	1194	1121	1057	1000	949	902	860	822	787
1640	1528	1430	1344	1268	1200	1139	1084	1034	988	946
1910	1780	1667	1567	1479	1400	1329	1265	1207	1154	1105
2182	2034	1905	1791	1690	1600	1519	1446	1379	1319	1263
2457	2290	2144	2016	1902	1800	1709	1626	1551	1483	1420

飘降/巡航燃油和时间

空中距离(海里)	所需燃油(1000KG)							时间(时:分)
	开始飘降时的重量(1000KG)							
	160			200	220	240	260	
200	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	0:34
400	2.4	2.7	3.1	3.4	3.7	4.0	4.4	1:08
600	3.6	4.1	4.6	5.1	5.6	6.1	6.6	1:40
800	4.7	5.4	6.1	6.7	7.4	8.1	8.8	2:12
1000	5.9	6.7	7.5	8.4	9.2	10.1	11.0	2:42
1200	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.1	3:13
1400	8.1	9.2	10.4	11.6	12.8	14.0	15.2	3:44
1600	9.1	10.5	11.8	13.1	14.5	15.9	17.3	4:16
1800	10.2	11.7	13.2	14.7	16.2	17.7	19.3	4:49

包括 APU 耗油。
以最佳飘降速度飘降，以 LRC 速度巡航。

飘降/LRC 航程能力

本表列出从开始飘降的航程能力。飘降持续到改平高度。由于耗油飞机重量减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

为了确定所需燃油，用所需地面距离查空地距离换算表并对预计风作出修正以获得至目的地的空中距离。用空中距离和开始飘降时的重量查飘降/巡航燃油和时间表以确定所需燃油和时间。如果使用了改平高度以外的高度，可使用单发远程巡航航路燃油和时间表来得出所需燃油和时间。

单　　发

最大连续推力

远程巡航高度能力
100 英尺/分钟剩余爬升率

重量 (1000KG)	气压高度(FT)		
	ISA+10ºC 以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
120	13800	10500	7500
115	15700	12900	9500
110	17500	15200	11900
105	19200	17200	14500
100	20800	19200	16900
95	22400	21000	19200
90	24000	22600	21100
85	25600	24400	22900
80	27200	26000	24800
75	28800	27800	26500
70	30500	29600	28400
65	32400	31400	30400
60	34300	33400	32500

组件关，高度能力增加 400 英尺
发动机防冰开，高度能力降低 1000 英尺。
发动机和机翼防冰开，高度能力降低 3400 英尺。

远程巡航高度能力

表中所示的最大高度是指在给定重量和大气温度（ISA 偏差），基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟剩余爬升率可保持的高度。



单　　发

最大连续推力

远程巡航控制

重量 (1000KG)		气压高度(1000FT)								
		10	14	18	21	23	25	27	29	31
120	EPR	1.58	1.66							
	MACH	.577	.609							
	KIAS	321	315							
	FF/ENG	4552	4530							
110	EPR	1.54	1.62	1.70						
	MACH	.559	.592	.626						
	KIAS	310	305	299						
	FF/ENG	4182	4144	4144						
100	EPR	1.50	1.57	1.66	1.72					
	MACH	.540	.572	.605	.632					
	KIAS	299	295	289	285					
	FF/ENG	3822	3769	3748	3761					
90	EPR	1.47	1.53	1.61	1.67	1.71	1.76			
	MACH	.517	.550	.584	.609	.628	.648			
	KIAS	287	283	279	274	272	269			
	FF/ENG	3472	3401	3367	3359	3366	3395			
80	EPR	1.43	1.49	1.55	1.61	1.66	1.70	1.75		
	MACH	.493	.526	.560	.585	.603	.621	.641		
	KIAS	273	270	267	263	260	257	255		
	FF/ENG	3126	3053	2999	2978	2972	2973	3000		
70	EPR	1.39	1.44	1.50	1.55	1.59	1.64	1.68	1.73	1.78
	MACH	.468	.498	.532	.558	.576	.593	.611	.631	.652
	KIAS	259	256	253	250	248	245	243	240	238
	FF/ENG	2794	2707	2646	2611	2598	2588	2586	2603	2647
60	EPR	1.34	1.39	1.45	1.49	1.53	1.57	1.61	1.66	1.70
	MACH	.435	.468	.500	.526	.544	.562	.580	.598	.617
	KIAS	240	240	237	235	234	232	230	227	225
	FF/ENG	2434	2376	2301	2262	2238	2221	2210	2205	2209

远程巡航控制

表格提供了对应于飞机重量和气压高度的目标 EPR、单发远程巡航马赫数、IAS 和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离(海里)					地面距离(海里)	空中距离(海里)				
顶风分量(节)						顺风分量(节)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
288	265	245	228	213	200	190	181	173	166	159
577	531	490	456	427	400	381	363	347	332	319
867	798	737	685	640	600	572	545	521	499	479
1158	1065	983	914	854	800	762	726	694	665	639
1450	1333	1230	1142	1067	1000	953	909	868	831	798
1744	1603	1477	1372	1281	1200	1143	1090	1041	997	957
2039	1873	1726	1602	1495	1400	1333	1271	1214	1163	1116
2336	2145	1975	1833	1710	1600	1523	1452	1387	1328	1275
2634	2417	2225	2063	1924	1800	1713	1634	1560	1493	1433

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离(NM)	气压高度(1000FT)									
	10		14		18		22		28	
	燃油(1000KG)	时间(时:分)	燃油(1000KG)	时间(时:分)	燃油(1000KG)	时间(时:分)	燃油(1000KG)	时间(时:分)	燃油(1000KG)	时间(时:分)
200	2.0	0:41	1.8	0:40	1.6	0:39	1.5	0:38	1.3	0:36
400	4.2	1:18	3.8	1:15	3.5	1:12	3.2	1:10	3.0	1:06
600	6.3	1:55	5.7	1:50	5.3	1:46	5.0	1:42	4.7	1:36
800	8.3	2:33	7.7	2:26	7.2	2:20	6.8	2:15	6.4	2:06
1000	10.4	3:11	9.6	3:02	9.0	2:54	8.5	2:48	8.0	2:37
1200	12.4	3:49	11.5	3:38	10.7	3:29	10.2	3:21	9.7	3:08
1400	14.5	4:28	13.4	4:15	12.5	4:04	11.8	3:54	11.2	3:39
1600	16.4	5:07	15.2	4:52	14.2	4:39	13.5	4:27	12.8	4:10
1800	18.4	5:47	17.1	5:30	16.0	5:14	15.1	5:01	14.4	4:41

所需燃油调整(1000KG)

所需基准燃油(1000KG)	在检查点的重量(1000KG)						
	60	70	80	90	100	110	120
2	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.3	0.4
4	-0.5	-0.4	-0.2	0.0	0.3	0.6	1.0
6	-0.8	-0.6	-0.3	0.0	0.5	1.0	1.5
8	-1.1	-0.8	-0.4	0.0	0.7	1.4	2.1
10	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.9	1.8	2.7
12	-1.8	-1.2	-0.6	0.0	1.1	2.2	3.2
14	-2.1	-1.4	-0.7	0.0	1.3	2.6	3.8
16	-2.4	-1.6	-0.8	0.0	1.5	2.9	4.4
18	-2.7	-1.8	-0.9	0.0	1.7	3.3	5.0
20	-3.1	-2.0	-1.0	0.0	1.9	3.7	5.5
22	-3.4	-2.2	-1.1	0.0	2.0	4.1	6.1

包括 APU 耗油。



远程巡航改航燃油和时间

图表向机组提供单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/290/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，然后根据巡航气压高度读出所需燃油和时间。根据检查点的基准重量偏差对得到的燃油按需进行调整，方法是用检查点的基准重量所需燃油和实际重量查所需燃油调整表。

单　　发

最大连续推力

等待
襟翼收上

重量 (1000KG)		气压高度(FT)						
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
120	EPR	1.40	1.46	1.55	1.66			
	KIAS	237	237	237	237			
	FF/ENG	4020	3990	3970	4030			
110	EPR	1.37	1.42	1.50	1.61	1.73		
	KIAS	229	229	229	229	229		
	FF/ENG	3700	3650	3620	3640	3760		
100	EPR	1.34	1.38	1.46	1.55	1.67		
	KIAS	221	221	221	221	221		
	FF/ENG	3370	3330	3280	3270	3330		
90	EPR	1.31	1.35	1.42	1.50	1.61	1.74	
	KIAS	212	212	212	212	212	212	
	FF/ENG	3050	3010	2950	2930	2950	3050	
80	EPR	1.27	1.31	1.37	1.45	1.55	1.67	1.81
	KIAS	203	203	203	203	203	203	203
	FF/ENG	2730	2690	2640	2600	2590	2630	2810
70	EPR	1.24	1.27	1.33	1.40	1.48	1.59	1.72
	KIAS	194	194	194	194	194	194	194
	FF/ENG	2410	2380	2340	2290	2260	2260	2340
60	EPR	1.21	1.24	1.29	1.35	1.42	1.51	1.63
	KIAS	185	185	185	185	185	185	185
	FF/ENG	2100	2070	2030	1990	1950	1930	1950

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划列出了襟翼收上等待的有关数据：目标 EPR、指示空速和每发的燃油流量。FMC 最佳等待速度计划是最大续航速度和机动速度两者中的较大者。空速的微小变动不会明显影响整个续航时间。用重量和气压高度查表，读出 EPR、IAS

机动 目录

机动章 第 0 节



有意留空

机动 简介

机动章
第 05 节

概述

包含非正常机动和起落航线章节是为了训练和复习的目的。

非正常机动

机组应根据记忆完成非正常机动。

起落航线

起落航线给出一些双发和单发运行条件下的程序。

起落航线不包括所有的程序项目，但给出了所需/推荐的:

· 形态变化

· 推力变化

· 方式控制面板(MCP)变化

· 俯仰和横滚方式变化

· 检查单



有意留空

机动 非正常机动

机动章 第 1 节

接近失速改出

一旦出现失速抖动或抖杆指示时，应立即完成下列项目。

PF	PM
• 前推油门杆至最大推力* • 柔和地调整俯仰姿态**以避免触地或接近障碍物 • 改平机翼（不要改变襟翼或起落架形态） • 收减速板	• 证实使用最大推力 • 监控高度和空速 • 出现任何接地趋势必须喊出 • 检查所有所需动作已完成并喊出漏掉的动作
当触地因素不再存在时: • 在尽量减少掉高度时，调整俯仰姿态以便增速 • 回到与形态相适应的速度	

注：若自动驾驶接通遇到接近失速时，使用最大推力使飞机回到正常速度。

注：**在高高度时，可能需要下降以便增速。

注：若不能接受自动驾驶的反应，应断开自动驾驶。

飞行员导致的横滚振荡

飞行员导致的振荡（PIO）是指飞机由于和飞行员操纵输入之间的互相影响而发生意外的持续振荡。这通常发生在飞行员试图准确迅速地完成一个机动动作（如着陆最终阶段）时。在发展完全的横向 PIO 中，飞行员的驾驶盘输入将和飞机横滚响应完全不配合。

在进行高速、大幅度、快速反转的驾驶盘输入时，机组应了解可能会发生飞行员导致的横滚振荡。在着陆形态且有阵风的情况下这种可能性更大了。飞行员使用粗猛和反复的操纵输入可能也会加剧这种情况。



任一飞行员发现存在 PIO 情况时，都应立即完成下列动作:

PF	PM
宣布情况	
立即停止横向操纵直至飞机稳定。	核实飞行员反映正确。
若振荡不减弱或飞机的情况无法安全着陆，起始复飞。	若飞机未建立着陆稳定形态，推荐复飞。

中断起飞

仅由机长决定是否中断起飞。机长必须及时做出决定，以求能在 V1 前开始行动。如果决定中断起飞，机长必须清楚地喊出“中断”，开始停机动作并恢复控制飞机。如果是副驾驶做起飞，要等机长完全接过杆后副驾驶才松手。

80 节以前如果出现下列任一情况应中断起飞:

- 出现主注意
- 系统失效
- 异常的声音或振动
- 轮胎失效
- 加速异常慢
- 起飞形态警告
- 起火或火警
- 发动机失效
  B2860, B2861
- 预测式风切变警告
- 若飞机不安全或不能飞行。

80 节以上 V1 之前如果出现下列任一情况应中断起飞:

- 起火或火警
- 发动机失效
  B2860, B2861
- 预测式风切变警告
- 若飞机不安全或不能飞行。

起飞过程中，发现非正常情况的飞行员应立即清晰、准确地喊出。

机长	副驾驶
毫不迟疑: 马上收光油门杆的同时脱开自动油门，使用最大人工刹车或证实使用 RTO 自动刹车。 如果已选择 RTO 自动刹车，监控系统性能，若自动刹车解除预位或减速率不够，使用人工刹车。 拉起减速板手柄 根据情况，使用最大量的反推。 继续使用最大刹车直到确信飞机完全停在跑道上。	证实下列措施完成: 油门杆收光。 自动油门脱开。 使用最大刹车。 证实减速板手柄拉起并喊话:“减速板伸出。”如果减速板手柄未拉起，需喊出“减速板未伸出”。 使用反推。 喊出任何漏做的动作。
若跑道长度允许: 开始移动反推手柄在速度低至滑行速度时移到反推慢车卡位。	喊出 60 节 尽早将中断起飞的情况报告塔台和有关人员。

当飞机停稳后，按需执行程序。

复习刹车冷却计划的刹车冷却时间和注意事项。(参阅空中性能章)。

考虑下列情况:

- 轮胎热熔塞可能熔化
- 有必要离开跑道
- 请求停到远机位
- 起火时的风向
- 要求灭火设备
- 除非需撤离旅客否则不要刹上停留刹车
- 通知地面人员刹车过热危险
- 通知旅客坐好或撤离
- 根据导致中断起飞的情况完成非正常检查单（若需要）。



地形避让

近地注意

出现下列任一音响警戒*时，完成下列机动飞行:

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

- CAUTION TERRAIN 注意地形
- TERRAIN 地形
- DON'T SINK 不要下沉
- GLIDE SLOPE 下滑道
- SINK RATE 下降率
- TOO LOW FLAPS 太低襟翼
- TOO LOW GEAR 太低起落架
- TOO LOW TERRAIN 太低地形

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

- BANK ANGLE 坡度

PF	PM
修正飞行航径或修正飞机形态。	

在下列情况下低于下滑道偏差警戒可能被取消或受抑制:

- 航道进近或反航道进近
- 盲降的反向进近
- 情况要求有意低于下滑道的进近
- 下滑道信号不可靠

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

注: 昼间目视能见条件下飞行时若出现地形注意信息，但目视证实无障碍物或无触地危险，就可视警戒信息为提醒信息，可以继续进近。

注: *视安装情况，有些会重复。

近地警告

出现下列任一情况都需完成下列机动飞行:

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

- 出现“TERRAIN TERRAIN PULL UP”地形拉起警告。
- 出现“PULL UP”拉起警告。
- 其他情况导致不可接受的飞行航径偏差。

PF	PM
• 脱开自动驾驶 • 脱开自动油门 • 用力将油门加到最大* • 改平机翼并抬机头至 20º起始姿态。 • 收起减速板 • 如果仍存在触地危险，继续抬机头至俯仰限制指示或抖杆或起始抖动。	• 证实最大推力* • 证实所需措施都已完成，出现任何遗漏应立即喊出。
• 保证地形间隔以后不再改变起落架或襟翼形态。 • 监控无线电高度表以保证离地间隙增加。 • 脱离触地危险时，柔和地减小俯仰姿态并加速。	• 监控垂直速度和高度（地形间隔看无线电高度，最低安全高度看气压高度）。 • 出现任何触地趋势时应喊出。

注：随着空速的减小应增大带杆力。在所有情况下，造成间断抖杆或起始抖动的俯仰姿态是上仰姿态限制。可能需要间断抖杆才能保证地形间隔。柔和稳定的操纵可以避免俯仰姿态过大和失速。

注：不要使用飞行指引仪指令。

注：*前推油门杆到起飞或复飞极限可获得最大推力。在 EEC 工作正常的飞机上，飞行员可将油门杆推到最前。如果有触地危险，将油门杆推到最前。

B2812, B2813, B2830, B2859 – B2861

注：如果在昼间 VMC 条件下飞行时出现 terrain 地形警告，而目视证实没有障碍物或地形危险存在，则警戒信息可以认为是注意性的并且可以继续进近。

飞机避让

B2812 – B2825, B2830, B2835 – B2861

当出现 TCAS 空中交通咨询信息(TA)或决断信息(RA)时，应立即按记忆完成下列项目。

警告：如果在 RA 和空中交通管制间存在冲突时，执行 RA。

警告：一旦发出 RA 警告，如果改变当前的垂直速度，会影响安全间隔，因而必须执行 RA 指令。这是因为该飞机正与冲突飞机进行 TCAS II－TCAS II 指令协调，改变任何垂直速度而不执行 RA 指令会减小另一架飞机执行 RA 指令的有效性。

注：如果在机动飞行期间出现抖杆或起始抖动，应立即完成接近失速改出程序。

注：如果在机动飞行期间出现高速抖动，按需松开纵向操纵力以减小抖动，但继续机动飞行。

B2812 – B2825, B2830, B2835 – B2859
注：在脱离冲突之前，不要使用飞行指引仪指令。

B2860, B2861
注：在脱离冲突之前，不要使用飞行指引仪俯仰指令。

对于 TA 信息:

PF	PM
使用空中交通显示作为观察空中交通的引导，出现任何冲突飞机应喊话。	
如果看见飞机活动，按需机动飞行。	

注：仅基于 TA 做机动，可能导致间隔减小，不建议使用。

对于 RA 信息，除非以着陆形态爬升：

警告：场高 1000 英尺以下出现下降（向下飞）RA 信息时，不应跟随。

PF	PM
如果需要机动飞行，断开自动驾驶和自动油门。柔和地调整俯仰和推力以满足 RA 指令。跟随计划的水平飞行航径，除非看到冲突飞机的情况需要采取其它行动。	
试图建立目视联系。出现任何冲突飞机应喊话。	

对于以着陆形态爬升时的 RA 信息：

PF	PM
断开自动驾驶以及自动油门。前推油门杆以确保获得最大推力并喊出襟翼 20。柔和地调整俯仰以满足 RA 指令。跟随计划的水平飞行航径，除非看到冲突飞机的情况需要采取其它行动。	证实使用最大推力设置，将襟翼手柄放置 20 度卡位。
证实高度表有正上升率以后，喊"收轮"。	证实高度表有正上升率并喊"正上升"。 将起落架手柄放到 UP 位。
试图建立目视联系。出现任何冲突飞机应喊话。	

异常状态改出

异常状态通常定义为意外超出以下条件:

· 俯仰姿态大于向上 25 度，或

· 俯仰姿态大于向下 10 度，或

· 坡度角大于 45 度，或

· 在以上限制以内但飞行速度不适合当时条件。



以下技术是改出飞机的合乎逻辑的程序。动作顺序只是指导性的，是根据情况可以考虑和使用的一系列选择。开始改出以后并不一定需要所有动作。若有需要，可以保守地使用俯仰配平。只有在横滚操纵无效且飞机未失速的情况下才应考虑小心使用方向舵来帮助横滚操纵。

这些技术是假定飞机未失速。失速情况可以存在于任何姿态，它可以通过连续的抖杆器作动和以下条件来判断:

· 抖振，有时可能很严重
· 俯仰/横滚操纵困难
· 无法控制下降率。

若飞机已失速，则必须先完成失速改出，方法是保持机头向下的升降舵直至失速改出完成和抖杆停止。

机头高的改出

PF	PM
· 判断并确认情况。	
· 脱开自动驾驶和自动油门 · 尽可能用升降舵使机头向下 ·*使用适当的机头向下的安定面配平 · 减小推力 · *横滚(调整坡度角)来获得机头向下的俯仰率 · 完成改出: - 接近地平线时横滚使机翼水平 - 检查空速并调整推力 - 建立俯仰姿态	· 在改出过程中随时报告姿态、空速和高度 · 核实已完成所有要求的动作，有遗漏的要报出来。

机头向下的改出

PF	PM
· 判断并确认情况。	
· 脱开自动驾驶和自动油门 · 从失速中改出，若需要 · *向最短的方向横滚至机翼水平(若坡度角大于 90 度则应减小过载并横滚) · 改出至平飞: - 使用机头向上的升降舵 - *使用机头向上的配平，若需要 - 按需调整推力和阻力。	· 在改出过程中随时报告姿态、空速和高度 · 核实已完成所有要求的动作，有遗漏的要报出来。

警告：*过度使用俯仰配平或方向舵可能会恶化失控状况或造成失去控制和/或高结构载荷。

风切变

预测式风切变（PWS）

B2860, B2861

PWS 注意

对于预测式风切变注意警戒:（“MONITOR RADAR DISPLAY”音响）

PF	PM
· 按需机动以避开风切变。	

PWS 警告

起飞滑跑时预测式风切变警告:（“WINDSHEAR AHEAD，WINDSHEAR AHEAD”音响）

- V1 前，中断起飞
- V1 后，执行风切变脱离机动

进近时预测式风切变警告:（“GO AROUND，WINDSHEAR AHEAD”音响）

- 执行风切变脱离机动，或由飞行员决定，执行正常复飞。



风切变指示

下面是飞机遇到风切变的指示:

· 不可接受的飞行航径偏差，一般说来是指 1000 英尺 AGL 以下飞机由稳定的飞行状态未经操纵突然出现变化，且超出下列数值:

  · 15 节指示空速
  · 500 英尺/分垂直速度
  · 5º俯仰姿态
  · 1 个点的下滑道偏离
  · 较长时间不正常的油门杆位置

· 风切变即时警戒警告(两声警笛然后是“WINDSHEAR, WINDSHEAR, WINDSHEAR”)

遭遇风切变

起飞滑跑过程中遇到风切变:

- 如果在 V1 前遇到风切变而 V1 才开始中断起飞，则剩余的跑道可能不够使飞机停下。VR 时以正常速率抬头至 15 度姿态。一旦升空，完成脱离风切变机动飞行。
- 若接近正常抬头速度时遇到风切变且速度突然减小，则剩余的跑道可能不够使飞机加速到正常起飞速度。若飞机不能在剩余跑道上停下，则在离跑道头至少 2000 英尺处开始正常抬机头，即使速度很小。可能需要大于正常姿态离地。确保使用最大推力。

飞行中遇到风切变:

- 进行脱离风切变机动飞行。

带飞行指引仪引导的风切变脱离机动

PF	PM
人工飞行 • 脱开自动驾驶 • 按压任一复飞电门 • 用力将油门加到最大* • 脱开自动油门 • 马上放平机翼并抬机头至 15º 起始俯仰姿态 • 收起减速板 • 跟着飞行指引仪 TOGA 引导(如可用) 自动飞行 • 按压任一复飞电门** • 证实 GA 方式显示 • 证实推力加至复飞马力 • 收起减速板 • 监控系统性能***	• 证实最大推力* • 证实所需动作都已完成，出现任何遗漏应立即喊出。
• 风切变危险脱离前不要改变起落架或襟翼形态 • 监控垂直速度和高度 • 风切变脱离前不要试图重新获得失去的速度	• 监控垂直速度和高度 • 出现任何触地趋势，下降的飞行航径或明显的空速改变时应喊出。

注: 随着空速的减小带杆力将增大。在所有情况下，造成间断抖杆或起始抖动的俯仰姿态是上仰姿态限制。可能需要间断抖杆才能保证地形间隔。柔和稳定的操纵可以避免俯仰姿态过大和失速。

注: *前推油门杆到起飞或复飞极限可获得最大推力。在 EEC 工作正常的飞机上，飞行员可将油门杆推到最前。如果有触地危险，将油门杆推到最前。





注: **如果 GA 功能不可用，则应脱开自动驾驶和自动油门人工飞行。

警告：***严重风切变可能超过自动飞行指引系统(AFDS)的性能能力。PF 必须随时准备脱开自动驾驶和自动油门，进行人工飞行。

机动 机动章
起落航线 第 2 节

起飞

注：对于起飞后立即转弯，机动飞行时保持初始爬升速度和起飞襟翼。遵守AFDS坡度限制

推力设置
- 人工前推力至稳定
- 接通自动油门

起飞滑跑
- 将起飞推力设置到80海里/小时
- 监控空速
- 保持轻微的前压力

V1

VR
- 抬头

正爬升率
- 收轮

初始爬升速度
- V2+15 到 V2+25 海里/小时，或 V2 到 V2+15 海里/小时（单发）

高于400英尺RA
- 选择横滚方式

减推力高度
- 选择爬升推力（按需）

加速高度
- 选择VNAV(双发)
- 选择V/S 0至+200 fpm(单发)
- 按计划收襟翼

襟翼收上
- 在襟翼收上速度，选择FLCH（单发）
- 选择或核实CON推力(单发)
- 执行NNC（按需）
- 执行起飞后检查单

接通横滚和 VNAV 方式（双发）或 V/S（单发）后接通自动驾驶



ILS 进近

雷达引导
• HDG SEL
• 俯仰方式（按需）

沿航路飞往定位点
• LNAV或其它横滚方式
• VNAV或其它俯仰方式

500英尺
• 核实自动着陆状态

• 襟翼1

下滑道切入
• 着陆襟翼（2发）
• 设置复飞高度
• 执行着陆检查单

• 襟翼5

定位点
(LOM, MKR, DME)
• 核实穿越高度

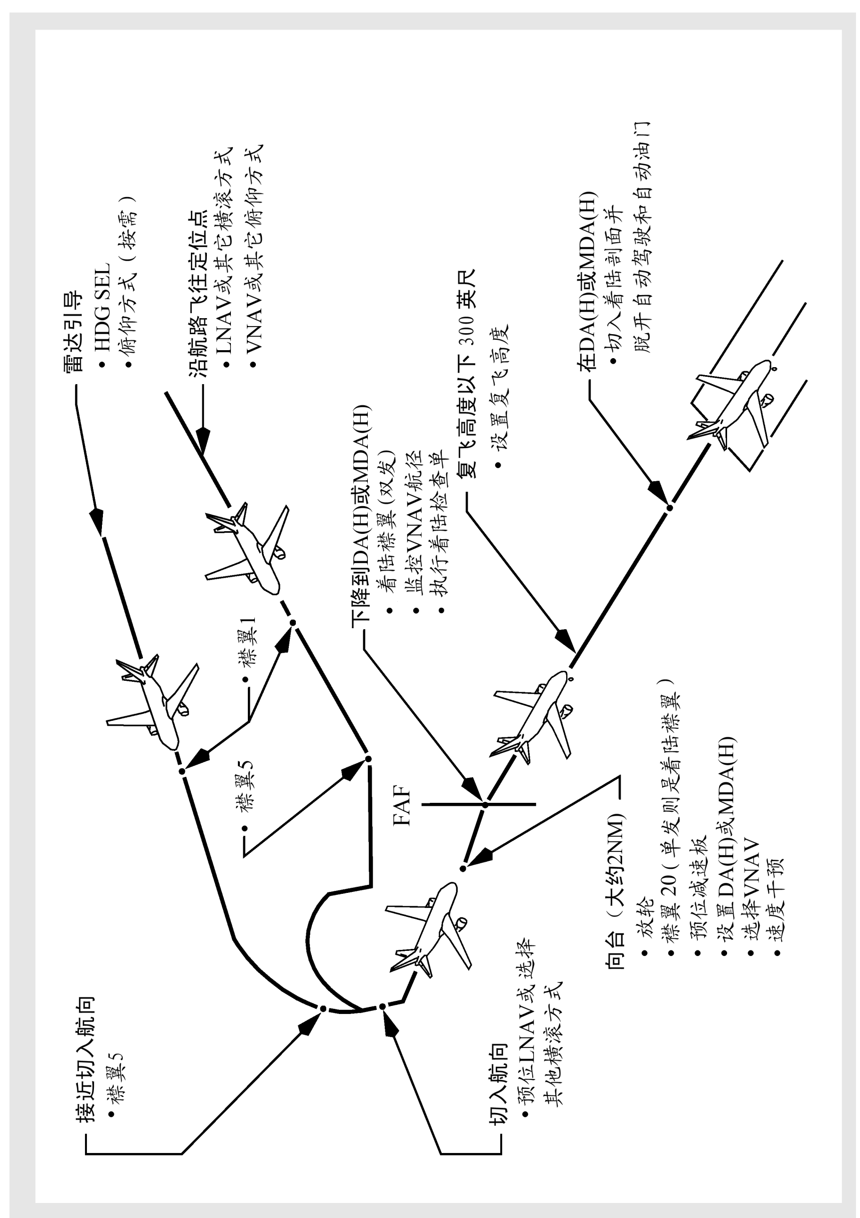
下滑道生效
• 起落架放下
• 襟翼20
（单发则是着陆襟翼）
• 预位减速板

接近切入航向
• 襟翼5

航道截获
• 最后进近航道航向

切入航向
• ILS调谐和识别
• 显示LOC和G/S指针
• 预位APP

用 VNAV 进行仪表进近





用 V/S 进行仪表进近

雷达引导
• HDG SEL
• 俯仰方式（按需）

沿航路飞往定位点
• LNAV或其它横滚方式
• VNAV或其它俯仰方式

• 襟翼1

• 襟翼5

下降到MDA(H)
• 着陆襟翼(双发)
• 设置V/S
• 执行着陆检查单

高于MDA(H)约 300 英尺
• 设置复飞高度

在MDA(H)
• 切入着陆剖面并脱开自动驾驶和自动油门

FAF

向台（大约2NM）
• 放轮
• 襟翼20
（单发则是着陆襟翼）
• 预位减速板
• 设置MDA(H)

接近切入航向
• 襟翼5

切入航向
• 预位LNAV或选择其它横滚方式

反向进近

如果盘旋过程中需要复飞，则向着着陆跑道进行起始爬升并切入复飞航道 。

最低下降高度
- 选择ALT HLD （按需）
- 设置复飞高度
- 设置HDG SEL

在MDA(H)的形态设置
- 放轮
- 襟翼20 （着陆襟翼可选）
- 预位减速板

三转弯前或开始转向四边
- 着陆襟翼 （如果先前未选择）
- 执行着陆检查单

切入着陆剖面
- 脱开自动驾驶和自动油门



目视起落航线

进入三边
•襟翼5

1500英尺

2海里

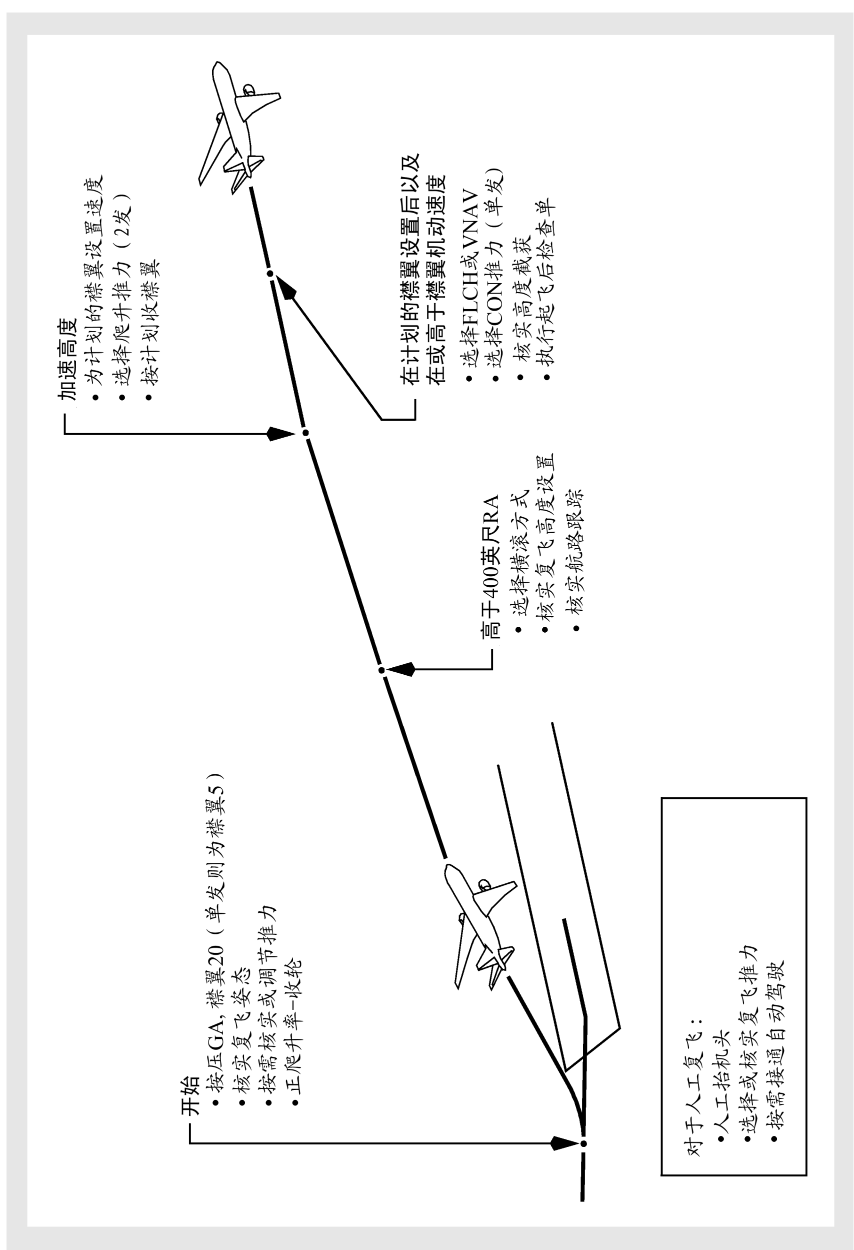
2-2 1/2 海里

700-500英尺
•稳定在剖面上

三转弯前或开始转向四边
•放轮
•襟翼20（单发则是着陆襟翼）
•预位减速板
•按需开始下降

四边
•着陆襟翼（2发）
•执行着陆检查单

复飞和失去进近


加速高度
•为计划的襟翼设置速度
•选择爬升推力（2发）
•按计划收襟翼
在计划的襟翼设置后以及
在或高于襟翼机动速度
•选择FLCH或VNAV
•选择CON推力（单发）
•核实高度截获
•执行起飞后检查单
高于400英尺RA
•选择横滚方式
•核实复飞高度设置
•核实航路跟踪
开始
•按压GA，襟翼20（单发则为襟翼5）
•核实复飞姿态
•按需核实或调节推力
•正爬升率-收轮
对于人工复飞：
•人工抬机头
•选择或核实复飞推力
•按需接通自动驾驶



有意留空

检查单介绍 CI 章
目录 第 0 节



有意留空

检查单介绍 CI 章
机型识别 第 ModID 节

简介

本快速检查单适用于下表中所列的所有飞机。当数据只适用于某一架或多架飞机时，使用序号辨别这些飞机。若数据适用于下列所有的飞机，则不会特别标明飞机序号。

机组使用下表可找出本手册包括的用户机群中以注册号码所代表的飞机形态差异的相互关系，形态数据反应了飞机交付时的形态并根据本章简介一节所述的方针插入服务通告而作更新。

注册号由国家管理部门提供，序号和列表号由波音提供。

注册号	序号	列表号
B-2812	32341	NT384
B-2813	32342	NT385
B-2816	25083	NB261
B-2817	25258	NB262
B-2818	25259	NB263
B-2822	25884	NB264
B-2823	25888	NB265
B-2824	25889	NB266
B-2825	25890	NB267
B-2827	26156	NB328
B-2830	32343	NT386
B-2831	26153	NB325
B-2835	25598	NA349
B-2838	27260	NB296




注册号	序号	列表号
B-2851	29215	NT381
B-2853	29216	NT382
B-2859	29217	NT383
B-2860	29945	NT408
B-2861	29946	NT409

检查单介绍 CI 章
修订记录 第 RR 节

修改发送信函

正文：中国南方航空（集团）公司 B757 飞行机组使用手册持有人。波音文件号 D632N001-17GUN

标题：飞行机组使用手册修订

这次修订反映自修订日期 45 天以前波音公司获得的最新信息。下列修改要点解释本次修订的所做的修改。下面的概述阐述了怎样使用修改杆来核实新的或修订过的信息。

修改记录

编号	修改日期	归档日期
23	December 15, 1999	
25	November 15,2000	
27	November 16, 2001	
29	November 15, 2002	
31	November 19, 2003	
33	November 22, 2004	
35	November 23, 2005	
37	November 21, 2006	
39	November 20, 2007	
41	November 18, 2008	

编号	修改日期	归档日期
24	May 5, 2000	
26	May 16, 2001	
28	May 10, 2002	
30	May 21, 2003	
32	May 25, 2004	
34	May 18, 2005	
36	May 3, 2006	
38	May 17, 2007	
40	May 15, 2008	

概述

飞行机组使用手册修订由波音公司颁发，以提供新的或修改了的程序和资料，正式修订也包括先前颁发的使用手册通告的适当资料。

修订日期与手册邮寄给用户的日期大致相同。

正式修订包括一份发送信函，一份新的修订记录和最新的有效页面清单。新的修订记录和 QRH 有效页面上的信息将用于核实快速检查单的内容。

含有修订内容的页面上,在更改的正文或插图相对的页边上有修改杆并有修订要点。由于增加或删除飞机而对飞机有效性进行的修改以及修改先前的注册号都无修改要点。转向指令的修改会有修改杆而无相应的修改要点。

记录应由负责将修改页面编入手册的人员进行填写。

归档说明

参阅有效页面清单（CI.LEP）。用星号标注的页面是修改过的新页或全新的发布页。取下旧页，换上修改后的新页或插入全新页。取下标有 DELETED（删除）字样的页面；删除的页面没有换页。

插入页面的时候注意不要扔掉未被替换的页面。有效页面清单确定了手册的正确内容。

检查单介绍 CI 章
QRH 有效页清单 第 LEP 节

页 码	日 期
快速检查单	
快速行动索引	
* QA.Index.1-2	November 18,2008
EICAS 信息(舌页)	
* EICAS.Index.1-10	November 18,2008
非显示检查单(舌页)	
* Unann.Index.1-2	November 18,2008
正常检查单(舌页)	
NC.1-2	May 15,2008
0 其它(舌页)	
0.TOC.1-2	May 15,2008
0.1-3	May 15,2008
* 0.4	November 18,2008
0.5-6	May 15,2008
1 飞机概况，紧急设备，舱门，风挡(舌页)	
1.TOC.1-2	May 15,2008
1.1-10	May 15,2008
* 1.4	November 18,2008
1.5-10	May 15,2008
2 空气系统(舌页)	
2.TOC.1-2	May 15,2008
* 2.1	November 18,2008
2.2-8	May 15,2008
* 2.9	November 18,2008
2.10	May 15,2008
* 2.11-12	November 18,2008
2.13	May 15,2008

页 码	日 期
* 2.14	November 18,2008
2.15-18	May 15,2008
3 防冰，排雨(舌页)	
3.TOC.1-2	May 15,2008
3.1-8	May 15,2008
4 自动飞行(舌页)	
4.TOC.1-2	May 15,2008
4.1-2	May 15,2008
5 通讯(舌页)	
5.TOC.1-2	May 15,2008
* 5.1-2	November 18,2008
6 电气(舌页)	
* 6.TOC.1-2	November 18,2008
6.1-5	May 15,2008
* 6.6	November 18,2008
6.7-8	May 15,2008
* 6.9	November 18,2008
6.10	May 15,2008
* 6.11-12	November 18,2008
6.13-14	May 15,2008
* 6.15-16	November 18,2008
6.17-18	May 15,2008
7 发动机，APU(舌页)	
* 7.TOC.1-2	November 18,2008
7.1-2	May 15,2008
* 7.3-5	November 18,2008
7.6-11	May 15,2008
* 7.12	November 18,2008

*=已修改，已添加，或删除



	页 码	日 期
	7.13-24	May 15,2008
*	7.25	November 18,2008
	7.26	May 15,2008
*	7.27	November 18,2008
	7.28-33	May 15,2008
*	7.34	November 18,2008
	7.35-46	May 15,2008
*	7.47	November 18,2008
	7. 48	May 15,2008
	8 防火(舌页)	
*	8.TOC.1-2	November 18,2008
	8.1	May 15,2008
*	8.2-3	November 18,2008
	8.4	May 15,2008
*	8.5-8	November 18,2008
	8.9-10	May 15,2008
*	8.11-14	November 18,2008
	8.15-16	May 15,2008
*	8.17-18	November 18,2008
	8.19-21	May 15,2008
*	8.22	November 18,2008
	8.23-24	May 15,2008
	9 防火(舌页)	
	9.TOC.1-2	May 15,2008
	9.1-7	May 15,2008
*	9.8	November 18,2008
	9.9-12	May 15,2008
*	9.13	November 18,2008
	9.14	May 15,2008
*	9.15-16	November 18,2008
	9.17-22	May 15,2008

	页 码	日 期
	10 飞行仪表，显示(舌页)	
	10.TOC.1-2	May 15,2008
	10.1-6	May 15,2008
*	10.7	November 18,2008
	10.8	May 15,2008
	11 飞行仪表，导航(舌页)	
	11.TOC.1-2	May 15,2008
	11.1-5	May 15,2008
*	11.6	November 18,2008
	11.7-8	May 15,2008
	12 燃油(舌页)	
	12.TOC.1-2	May 15,2008
	12.1-7	May 15,2008
*	12.8	November 18,2008
	12.9	May 15,2008
*	12.10-11	November 18,2008
	12.12	May 15,2008
*	12.13	November 18,2008
	12.14-16	May 15,2008
*	12.17-22	November 18,2008
	12.23	May 15,2008
*	12.24	November 18,2008
	12.25-26	May 15,2008
	13 液压(舌页)	
	13.TOC.1-2	May 15,2008
	13.1-5	May 15,2008
*	13.6	November 18,2008
	13.7	May 15,2008
*	13.8	November 18,2008

*=已修改，已添加，或删除

页 码	日 期
13.9	May 15,2008
* 13.10	November 18,2008
13.11	May 15,2008
* 13.12-17	November 18,2008
13.18-20	May 15,2008
* 13.21-22	November 18,2008
13.23-24	May 15,2008
14 起落架(舌页)	
14.TOC.1-2	May 15,2008
14.1-9	May 15,2008
* 14.10-11	November 18,2008
14.12-14	May 15,2008
15 警告系统(舌页)	
15.TOC.1-2	May 15,2008
15.1-4	May 15,2008
空中性能(舌页)	
* PI-QRH.TOC.1-2	November 18,2008
* PI-QRH.TOC.10.1-2	November 18,2008
* PI-QRH.10.1-6	November 18,2008
* PI-QRH.11.1-12	November 18,2008
* PI-QRH.12.1-8	November 18,2008
* PI-QRH.13.1-6	November 18,2008
* PI-QRH.TOC.20.1-2	November 18,2008
* PI-QRH.20.1-6	November 18,2008
* PI-QRH.21.1-12	November 18,2008

*=已修改，已添加，或删除

页 码	日 期
* PI-QRH.22.1-8	November 18,2008
* PI-QRH.23.1-6	November 18,2008
* PI-QRH.TOC.30.1-2	November 18,2008
* PI-QRH.30.1-6	November 18,2008
* PI-QRH.31.1-12	November 18,2008
* PI-QRH.32.1-8	November 18,2008
* PI-QRH.33.1-6	November 18,2008
机动(舌页)	
Man.TOC.0.1-2	May 15,2008
Man.0.5.1-2	May 15,2008
* Man.1.1-3	November 18,2008
Man.1.4	May 15,2008
* Man.1.5-6	November 18,2008
Man.1.7-12	May 15,2008
Man.2.1-8	May 15,2008
检查单介绍(舌页)	
* CI.TOC.0.1-2	November 18,2008
* CI.ModID.1-2	November 18,2008
* CI.RR.1-2	November 18,2008
* CI.LEP.1-4	November 18,2008
CI.1.1-2	May 15,2008
* CI.2.1-8	November 18,2008
撤离(舌页)	
底页.1-2	May 15,2008



有意留空

检查单介绍 CI 章
正常检查单 第 1 节

简介

本介绍包括正常检查单（NC）的使用指南。

NC 按飞行阶段来编排。

NC 用于核实关键项目已经完成。

正常检查单的使用

正常检查单按飞行各阶段编排并用于核实某些关键性的程序步骤是否已完成。只有那些一经忽略将会对正常操纵有直接不利影响的程序步骤才会包括在正常检查单内。

必须认识到检查单不能够改善飞机的状况，也不能提高机组的判断能力。

机组在完成所有适当的程序步骤之后才使用正常检查单。飞机停在停机位时，由左座下口令做检查单。在滑行时，操纵滑行的驾驶员下口令做检查单，起飞后，操纵飞机的驾驶员下口令做检查单。每个机组成员需对其责任区内的系统和控制开关作出回答。然而，在做起飞前和着陆检查单时则由操纵飞机的驾驶员核实并回答检查项目。

开关位置或指示需经目视检查核实并在回答检查单项目时说出。当所回答的与检查单上的不一致时，必须中止完成检查单直至该项问题已解决。每个正常检查单完成后，读检查单的机组成员应宣布“____检查单完成”。

注意：强调左右座的交叉检查，机组成员执行检查单对自己责任区内的项目进行检查/回答时，另一方必须进行证实。

检查单构造说明

当检查单项目不是以“电门或手柄”结束时，那么该项目是指系统状态。例如“起落架…放下”是指起落架的状态，而不仅是指手柄的位置。

当检查单项目是以“电门或手柄”结束时，那么该项目是指电门或手柄的位置。例如“燃油控制手柄…CUTOFF”是指手柄的位置。

喊话/回应检查单

负责回答的机组成员应该只在确实检查过飞机实际构形后才回答检查单项目。





负责朗诵检查单的机组成员必须保证只有在收到当前项目的正确回答后才进行下一条检查单项目。

若未能得到正确的回答，必须暂停检查单直到该项目得以正确处置。

完成某一特定程序之后，我们执行正常检查单，确定相关面板已正确配置，所有必须的动作都已完成。然后，负责朗诵检查单的机组成员应宣布检查单已完成，如："着陆检查单已完成"。

完成复飞机动后，完成"起飞后检查单"。

滑出未起飞即滑回、关车后，完成"关车后检查单"。

职责分配

下面的表格向飞行员说明由谁喊话由谁回应。同时列明了各阶段的检查单执行时机。

检查单项目	下令	朗读	回应	执行时机
飞行前检查单	左座	右座	责任区	飞行前程序完成后，由左座下口令执行。
起动前检查单	左座	右座	责任区	得到 ATC 和地面机务人员起动发动机的许可后，由左座下口令执行。
滑行前检查单	左座	右座	责任区	所有发动机起动完毕且发动机在慢车状态工作正常，左右座已经完成相应动作，由左座下口令执行。
起飞前检查单	左座	右座	左座	得到塔台进跑道的指令或者根据左座口令执行。
起飞后检查单	PF	PM	责任区	起飞后正常爬升穿越过渡高度并完成高度表拨正值调置程序后（在没有规定过渡高度的机场，爬升到并通过 600 米 AGL 以上），由 PF 下口令执行。
平飞巡航	PF	PM	责任区	到达 RVSM 巡航高度以后。由 PF 下口令执行。
下降检查单	PF	PM	责任区	下降顶点之前，左右座完成下降准备及进近简令后，由 PF 下口令执行。
进近检查单	PF	PM	责任区	穿越过渡高度层，高度表调制 QNH/QFE 以后。
着陆检查单	PF	PM	PF	着陆襟翼放好后 PF 下口令执行检查单。
关车后检查单	左座	右座	责任区	程序完成后，由左座下口令执行。
离机安全检查	左座	右座	责任区	仅仅在完成该飞机当天最后一个航班后或需要交换机组



单				时执行，由左座下口令执行。

PF：操纵飞机的驾驶员 PM：监控飞机的驾驶员

如果飞机形态与所需要的形态不一致：
. 停止检查单
. 完成相关的程序步骤
. 继续完成检查单
如果很明显有某个完整程序未完成：

. 停止检查单

. 完成整个程序

. 从开始完成整个检查单

尽量在大工作量之前或之后完成检查单。机组可能需要短时间停止检查单来完成其它任务。如果中断是短时间的，继续完成检查单下一个步骤。如果飞行员无法确认从何处停止检查单，则从头开始完成检查单。如果检查单已停止较长时间，也要从头开始完成检查单。

在每个检查单项目完成后，朗读检查单的飞行员喊出："____检查单完成。"

检查单内容

检查单包含安全操纵飞机所需要的最低项目。

正常检查单的项目符合下列某个标准：

. 该项目对于飞行安全至关重要并且未由警戒系统监控，或

. 该项目对于飞行安全至关重要并由警戒系统监控，但是如果未完成且警戒系统失效，有可能导致灾难，或

. 需要满足规章的要求，或

. 需要保持 737、747-400、757、767 和 777 机队之间的共通性，或

. 该项目加强飞行安全但并未由警戒系统监控（如自动刹车），或

. 在关车和停机期间，如果未完成该项目有可能导致人员伤亡或设备受损

检查单构造说明

当检查单项目不是以"电门或手柄"结束时，那么该项目是指系统状态。例如"起落架…放下"是指起落架的状态，而不仅是指手柄的位置。

当检查单项目是以"电门或手柄"结束时，那么该项目是指电门或手柄

的位置。例如“燃油控制电门…CUTOFF”是指电门的位置。

检查单介绍 CI 章
非正常检查单 第 2 节

介绍

非正常检查单一章包括的检查单是机组用于处理各种非正常情形的。检查单的划分与第二册系统概述的章节划分相一致。

大部分检查单都与 EICAS 警戒信息相对应。EICAS 警戒信息表明一种非正常情形并且是选择和完成相应检查单的提示。

没有 EICAS 警戒信息的检查单被称为非显示检查单（如水上迫降准备）。大部分非显示检查单出现在相关的系统章节内（如发动机燃油泄漏在第 12 节燃油）。无对应系统的非显示检查单在第 0 节，其他。

所有的检查单都有条件陈述句，这些陈述句简括了 EICAS 警戒信息显示的原因。非显示检查单也有条件陈述句以帮助理解该程序的原因。

一些检查单有目标陈述句，这些陈述名简括了执行该检查单预期的结果或简括了检查单里各步骤的原因。

检查单内可能会有记忆项目和参考项目。记忆项目是在读检查单前必须完成的关键性项目。最后一个记忆项目后有一破折号。参考项目是边读边做的动作。

某些检查单在末尾有机组可能会去考虑的附加信息。附加信息不须读出。

需要快速反应的检查单列在快速行动索引中。在每个系统的章节内，首先列出的是快速行动索引检查单，随后是不在快速行动索引中的那些检查单。快速行动索引检查单的标题印为黑体字。检查单标题为 EICAS 警戒信息或其它指示的用大写字母(如自动刹车)。检查单标题含有大小写字母的是非显示检查单。



非正常检查单的操作

非正常检查单以修正情况的步骤开始。如需要，则包括进行剩余飞行计划的资料。当需特定的工作以使飞机构形准备落地时，这些工作包含在检查单的延迟项目中。某些非正常情况下的飞行航线可在机动一节中找到，并表明了形态变化的顺序。

尽管我们尽力提供必须的非正常检查单，但也不可能将所有可能的情况包括在检查单内。在某些冒烟情形下，机组可能将在冒烟和排烟检查单间切换。在某些多种故障的情况下，机组人员需综合一个以上检查单内的要素。在所有情形下，机长必须估计当前条件并合理地判断出最安全的行动方向。

有些情况要求机组在就近合适机场着陆，这些情况包括但不局限于以下情况:

- 在非正常检查单内有“计划在就近合适机场着陆”的字样
- 持续冒烟或失火
- 只剩一个交流电源（发动机或 APU 发电机）
- 其它任何由机组确定的，如继续飞行将严重影响安全的情况

必须强调的是，如果不能肯定持续的冒烟和失火是否已被熄灭，尽可能早些完成下降、着陆和旅客撤离。

若烟或火变得不可控制，机组应考虑立即着陆。立即着陆即指立即改航飞向跑道。然而，在严重情况下，机组可考虑超重着陆、顺风着陆、跑道外着陆或水上迫降。

检查单要求关车时，机长必需评估并决定最安全的办法是真正关掉发动机还是使发动机以减推力工作。发动机减推力工作时必需考虑可能产生的影响。

有关单发的指示或次要发动机指示自动显示没有相应的非正常程序。正常操作发动机，除非 EICAS 信息显示或超出极限值。

非正常检查单还假设:

- 发动机起动时和飞机起飞前,如果显示了 EICAS 警戒信息或发现非正常情形，相应的非正常检查单已完成。完成检查单后，可参考放行偏差指南或航空公司相关规定以确定是否可以符合最低设备清单。
- 在开始做非正常程序前，系统开关处于当时飞行阶段的正常形态。
- 机组认识到产生警戒的原因后，尽快关掉音响警戒，复位系统。
- 所有检查单完成后或有延迟项目时，清除所有 EICAS 信息，这样随后出现的信息更易识别。
- 氧气调节器的紧急位是在需要的时候使用的，它在面罩和眼睛里提供正压力来排出污染物。氧气调节器的 100%位是在不需要正压力但驾驶舱空气中仍有污染物时使用的。氧气调节器的正常位是在需要长时间使用并且条件允许时使用的。不再需要使用氧气时恢复正常吊杆话筒操作。
- 应测试指示灯以确定所怀疑的故障。
- 禁止机组复位跳开的燃油泵电路跳开关。空中不建议机组复位其它跳开的跳开关。但是如果机长判断跳开关跳开所导致的状况对安全有显著的不利影响,则这些其它跳开的跳开关在短时间的冷却期(大约 2 分钟）后可以复位一次。在地面，只有在维护人员确定复位跳开关是安全的以后，机组才能进行跳开关复位。
- 除非是非正常检查单的指令要求，否则不推荐机组采用循环（拔出并复位）跳开关的办法来清除非正常情况。

每个运营都有责任制定在飞机离开登机门或停机区域准备起飞时,出现系统故障后机组的处置程序。

非正常检查单的用法

若一个检查单或检查单中的步骤不适用于所有飞机,飞机适用性包含在检查单中。飞机适用性用注册号表示。若检查单适用于部分而不是所有飞机，飞机适用性在检查标题下居中标出。若检查单中某一步适用于某些飞机而不是所有的飞机，飞机适用性标在步骤行之上。若检查单或检查单中的步骤适用于所有飞机，则不标出飞机适用性。



在飞机飞行航径和形态正常建立后开始使用检查单。只有很少的情况要求立即作出反应(如座舱高度或快速释压)。通常在采取修正措施之前,有足够时间分析当前的情况，然后，在机长的监督下谨慎地，有条不紊地完成各项动作，在任何情况下，都不能放松对飞行航径的控制。

发生非正常情况时，在 PF 的指挥下，两名机组人员要毫不迟疑地完成其责任区域内的所有记忆项目。

在满足以下条件后由操纵飞机的驾驶员喊出检查单标题:

- 飞行航径得到控制
- 飞机不处于关键的飞行阶段(如起飞或着陆)
- 所有记忆项目已完成

监控飞行大声读出:

- 检查单标题
- 信息(若有)
- 按需尽量读出条件，以证实选择了正确的检查单
- 按需尽量读出目标(若有)，以了解执行检查单的预期结果

操纵驾驶员不必复诵这些信息但必须表明已听到并理解该信息。

带有记忆项目的检查单,监控飞机的驾驶员必须先核实每个记忆项目已完成。在进行此类核实的过程中，需大声读检查单，但操纵飞机的驾驶员不必回答除非某些项目与检查单上的不一致。序号不必读出。

非记忆项目称作参考项目。监控驾驶员大声读出参考项目，包括:

- 注意(若有)
- 回答或动作
- 任何补充信息

操纵驾驶员不必复诵这些信息但必须表明已听到并理解该信息。序号不必读出。

采取行动前两机组成员必须口头达成一致时,在检查单项目前加“证实”一词。空中出现非正常情形时，以下情形需口头证实:

- 发动机油门杆
- 燃油控制手柄

- 发动机或 APU 灭火电门，或货舱火警预位电门
- 发电机驱动脱开电门

这不适用于双发失效(DUAL ENGINE FAILURE)检查单。

飞机静止在地面上:

- 机长和副驾驶按航前和航后责任区完成相应动作

飞机在空中或在地面移动后:

- 由操纵飞机的驾驶员和监控驾驶员按机组成员的责任区完成相应的动作

移动操纵后，机组成员边做动作边回答。

如果这些动作不会危及安全,或者当时的飞行情况不允许参考检查单内容，正在操纵飞机的驾驶员可以指令由记忆去完成那些参考程序。

仅当失效设备对计划剩余的飞行很重要又未在 EICAS 上显示该故障时，检查单才会提供失效设备清单。由监控驾驶员读出失效项目，包括结果(若有)。操纵驾驶员不必复诵这些信息但必须表明已听到并理解该信息。

由于主要失效情况（如液压系统压力（仅左系统）导致方向舵比）或机组完成非正常检查单的结果(如完成冒烟或起火或烟雾检查单后出现左组件关或右组件关)，可能随后会出现 EICAS 警戒信息。机组有必要按 EICAS 警戒信息完成后续检查单，除非检查单中出现“不要完成以下检查单”的陈述。做主检查单时，根据操作环境，也许不会出现所有后续 EICAS 警戒信息。

完成相应的非正常检查单后,用正常程序来设置每个飞行阶段的飞机形态。

无延迟项目时，用下降，进近和着陆正常检查单来证实每个飞行阶段的形态是否正确。

如有延迟项目，非正常检查单将包括“**检查单完成，除延迟项目外**”。有延迟项目时应让操纵飞机驾驶员知晓。这些项目包含在检查单延迟项目中,并可延迟至下降、进近或着陆过程中某一相应的点然后才能完成。



由监控驾驶员读出延迟项目。操纵驾驶员或监控驾驶员根据各自机组责任区做动作。移动操纵后，机组成员边做动作边回答。

有延迟项目时，非正常检查单的延迟项目部分将包括下降、进近和着陆正常检查单。应使用这些检查单而不是平时的下降，进近和着陆检查单。若由于非正常情况导致正常检查单项目更改，更改部分用黑体字。操纵驾驶员或监控驾驶员根据各自机组责任区回答延迟正常检查单项目。但在做延迟的着陆正常检查单时，操纵飞机的驾驶员须回答所有延迟正常检查单项目。

每个检查单在末尾有一个检查单完成符号。下面的符号表示检查单已经完成。

■■■■

检查单完成提示符也可能出现在检查单的内容当中。这种情形仅在检查单分成两个或更多分支时才会出现。每一分支在结尾都可能会有一个检查单完成的提示符。在检查单完成提示符之后机组不需要继续读检查单。

每个非正常检查单完成后，监控驾驶员报告“______**检查单完成**”。

检查单中的附加信息不需读出。

驾驶员必须知道，不可能对所有可能发生的情况制订检查单或试图用检查单代替良好的判断。在某些情况下，根据机长的判断，可能需要不完全按照检查单来做。

非正常检查单图例

转向符



转向符有两种用途:

- 在系统章节的目录中，引导机组查阅不同的系统章节。
- 在非正常检查单中，带有“到”字，引导机组执行不同的检查单或当前检查单的其他步骤。

分隔符

分隔符有两种用途:

- 在系统章节的目录中,分隔快速行动索引检查单和不是快速索引检查单的检查单。
- 在非正常检查单中，带有“到”字，分隔记忆项目和参考项目。

工作分隔符

工作分隔符表明一项工作的结尾及另一项工作的开始。

判断符

选择一个:



判断符标明不同的选择。

注意符



带有注意符的信息是机组采取动作前必须考虑的信息。



有意留空

RVSM 运行检查单 RVSM 章

RVSM 运行正常检查单

起飞前：
飞行高度表……………………………………………… 调置基准检查

起飞后爬升通过和到达过渡高度：
飞行高度表…………………………………………… 调置基准再次检查

巡航：
飞行高度表指示………………………………………………… 交叉检查

应急机动飞行基本飞行程序（ICAO Doc7030/4）

出现飞行高度设备失效，颠簸和其他情况，**能保持飞行高度：**

1. 飞行高度保持…………………………………………… 自动或人工驾驶
2. 另一主设备或备份设备…………………………………………… 选择
3. ATC……………………………………………………………… 报告
4. 外部灯光……………………………………………… 全部打开
5. 紧急通信……………………………………………… 发布和联络
6. 警戒观察…………………………………………………… 执行
7. RVSM 空域…………………………………………… 继续飞行

出现飞行高度设备失效，颠簸和其他情况，**不能保持飞行高度：**

1. 备份设备…………………………………………………… 选择
2. ATC……………………………………………………………… 报告
3. 外部灯光……………………………………………… 全部打开
4. 紧急状态…………………………………………………… 宣布
5. 脱离程序…………………………………………………… 执行
   1) 偏离航路………………………………………………… 执行
   2) 偏出横向距离（10-25 海里）…………………………… 检查
   3) 爬升或下降高度………………………………………… 执行



RVSM 运行应急情况处置检查单

发生应急情况应根据不同情况，除执行应急机动飞行基本程序外，还应执行如下程序：

一、 出现需要快速下降和/或改航备降的飞机系统故障和其他情况：

（一）、能保持飞行高度

1. 偏离航路（向左或向右转 90 度航向）…………………………… 执行
2. 偏出横向距离 25 海里…………………………………………… 检查并保持
3. 爬升和下降（500 英尺）………………………………………… 执行

（二）、不能保持飞行高度

1. 偏离航路（向左或向右转 90 度航向）…………………………… 执行
2. 偏出横向距离 25 海里…………………………………………… 检查并保持
3. 下降率减到最小…………………………………………………… 执行
4. 选用可以维持平飞并偏离正常高度层 500 英尺的高度层……… 保持

二、 穿越邻近飞机活动流量密集区域或航路

1. 偏离航路（向左或向右转 90 度航向）…………………………… 执行
2. 偏出横向距离 25 海里…………………………………………… 检查并保持
3. 如机组愿意，在爬升到 FL410 以上或下降到 FL285 以下飞行
   1) 加速爬升到 FL410 以上
      或下降到 FL285 以下（机组决断）………………………… 执行
   2) 选择保持平飞并
      偏离正常高度层 500 英尺的高度层………………………… 保持
4. 如机组不愿意在 FL410 以上或下降到 FL285 以下飞行
   选用保持平飞并偏离正常高度层 500 英尺的高度层…………… 保持

三、 因天气原因实施改航绕飞

1. ATC………………………………………………………………… 报告
2. 紧急绕航请求……………………………………………………… 发布
3. 偏离广播和请求…………………………………………………… 发布
4. 观察有无其他冲突飞机…………………………………………… 执行
5. 外部灯光…………………………………………………………… 打开

（一）、能建立 ATC 联系

6. ATC 指令…………………………………………………………… 遵照执行
7. 偏离航路横向 10 海里…………………………………………… 执行
8. 爬升或下降高度 300 英尺………………………………………… 执行
9. 改航绕飞回到航路 ATC…………………………………………… 报告完成

（二）、不能建立 ATC 联系

6. 偏离航路………………………………………………………… 执行
7. 偏离航路横向 10 海里以内……………… 保持原指定高度层飞行
8. 偏离横向大于 10 海里……………………………………… 检查
9. 爬升或下降……………………………………………… 按下表选择

航路中心线航路	偏离大于 10 海里	高度层改变
东向 000-179 磁航向	左	下降 300 英尺
	右	爬升 300 英尺
西向 180-359 磁航向	左	爬升 300 英尺
	右	下降 300 英尺

10. 改航绕飞返回原航路 10 海里以内……… 保持原指定飞行高度层
11. ATC 报告………………………………………………………… 完成



在中国境内运行 RVSM 特殊情况处置程序

一、应急处置程序：遭遇危险天气和航空器系统失效

当不能够保持管制员批准的飞行高度（CFL）或者不能确定航空器高度保持性能时，飞行员采取的初始行动:

1. ATC ....通知并请求协助
2. 管制许可的高度 ....尽可能保持
3. 空中交通 ....观察（通过目视或 TCAS）
4. 外部灯光 ....打开
5. 通报航空器位置、高度和机组意图 ....执行
   (在 121.5MHz 频率或 123.45MHz 频率)

二、严重颠簸和/或者山地波导致约 60 米（200 英尺）的高度偏差的处置程序：

1. 遭遇颠簸，不能保持 RVSM .... 报告 ATC
   如果管制员没有发出指令:
2. 要求雷达引导以避开冲突 .... 申请
3. 改变高度（如需要） .... 申请
4. 颠簸的地理位置和严重程度 .... 报告 ATC

三、遭遇山地波。遭遇不会导致近似 60 米（200 英尺）或以上高度偏差的山地波的处置程序：

1. 地理位置和严重程度 .... 报告 ATC
2. 改变高度或偏离航路（如需） .... 申请

四、遭遇颠簸

1. 遭遇尾流颠簸 .... 报告 ATC
2. 雷达引导、改变高度 .... 申请
3. 向右 1-2 海里 .... 偏置(如可能)

五、“由于设备原因不能保持 RVSM”。自动高度控制系统、高度告警系统或所有主高度表失效

1. 由于设备原因不能保持 RVSM .... 报告 ATC
2. 离开 RVSM 空域或其他方法 .... 申请
3. 失效情况和行动意图（考虑宣布紧急状态） ....报告
4. ATC 提供足够间隔..保持指定高度
   如 ATC 无法配备足够的间隔
5. 脱离 RVSM 空域 .... 申请

六、一个主高度表仍然处于正常运行状态

1. 备用高度表 .... 交叉检查
2. 一个主高度表运行 ....通知 ATC
   如不能确定主高度表的精确度:
3. 按全部主高度表失效的程序 .... 执行

七、应答机失效

1. ATC.. 报告并申请在许可的高度上运行
2. ATC 发出的新指令 .... 执行

八、紧急下降或改变高度

当航空器遇到故障、积冰、绕飞雷雨区等情况时，需要改变飞行高度层驾驶员可以改变飞行高度

1. 航空器的位置 ....报告 ATC
2. 新高度层（如需） .... 申请

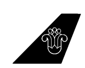
当遇有紧急情况，飞行安全受到威胁时，机长可执行下列程序并对该决定负责:

3. 改变飞行高度层，并立即报告 ATC.................................... 执行
4. 脱离程序 .... 执行
   1) 向右转 30 度.. 执行
   2) 以此航向飞行 20 公里 .... 检查
   3) 左转平行原航线上升或者下降 .... 执行
   4) 然后转回原航线 .... 执行
5. 应答机、飞行高度、准确位置和意图 .... 广播
   （可使用 121.5Mhz 或 123.45 MHz 频率作为备份）
6. 空中交通 .... 目视观察
7. 外部灯光 .... 全部打开



有意留空

撤离检查单在本页背面



EVACUATION

撤离

条件：需要撤离

1. 停留刹车..刹上
2. 座舱高度方式选择......................................MAN
3. 座舱高度人工控制..................................保持在爬升位
   直至排气活门完全打开
4. 燃油控制手柄（两个）.............................. CUTOFF
5. 通知客舱撤离。
6. 通知塔台。
7. 发动机和 APU 火警电门（所有）.............. 超控并拉出
8. **若**一个发动机或 APU 火警警告出现:
   相关的火警电门 .... 转到停止位并保持 1 秒

■■■■